## حياة الحيوان

# الثدييات

تأليف


[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

دار الفكر العربي

مطبعة الاعتماد بمصر

# تقديم بقلم حضرة صاحب العزة الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر بك

مدير عام معهد الدراسات العليا للبحار

رغب إلى صديقاى الدكتور حسين فرج والأستاذ توفيق محمد أبو طيره أن أتولى تقديم كتابهما عن الثدييات والواقع أن مؤلفات الدكتور فرج لا تحتاج إلى تقديم فقد عرفه القارىء العربى منذ زمن ولعل أولها كتابه عن «الثعابين المصرية» الذى كان بحق أول كتاب من نوعه فى السنين الأخيرة وكان بحثا وافيا . وآخرها الكتاب الذى ساهم فيه مع سعادة اللواء عبد الله النجومى باشا ألا وهو كتاب «الطيور المصرية» وقد جاء موسوعة كانت تفتقد إليها المكتبة العربية منذ زمن . وحاز ذلك المؤلف تقديراً شاملا فلم يمض وقت إلا ونفذت طبعته وأعيد طبعه

ولا ننسى للدكتور فرج كذلك كتابه «مع الحيات» و«مع الأسماك» فقد أودعهما كل مستطرف عن حياة تلك الحيوانات فى أسلوب يقربهما إلى فهم جمهرة الناس

أما الأستاذ أبو طيره فقليلون من القراء العاديين يعرفونه ولكنه معروف لدى زملائه والاخصائيين بدقته فى الدراسة وتعمقه فيها ومثابرته وجلده على متابعة البحث الهادىء المثمر .

إذا عرفنا هـذا عن الزميلين اللذين اشتركا فى تأليف «عالم الثدييات» لم يكن من الصعب علينا أن نتكهن أى نوع من الكتب يمكن أن يكون .

وما أن اطلعت على هذا الكتاب حتى تحقق ماتوقعت . إذ كان حلقة جديدة فى سلسلة المؤلفات التى يضيفها الدكتور فرج وزملاؤه من وقت لآخر . كما جاء محققا لسنة التقدم التى جرى عليها .

ولا شك أن هذا الكتاب سيملأ فراغا طالما تاقت إليه نفوس العلماء .

ولعل أهم ما يمتاز به هو ذلك الأسلوب الجزل الشائق والعبارة السلسة السهلة والتعبير الدقيق فى غير ما تعقيد أو جفاف مما تتعرض له الكتب العلمية بنوع خاص .

وقد بدأ المؤلفان كتابهما بدراسة عامة للثدييات وأوضحا مكانها من الفقاريات الأخرى . وما تتميز به عن هذه من صفات خارجية مثل الكساء الشعرى ومايتصل به من قرون وأظافر ومخالب وحوافر ، كلها تتركب من مادة قرنية وترجع إلى أصل واحد . ثم شرحا مايتميز به الجلد إلى جانب الشعر من غدد جلدية خاصة ومنها الغدد اللبنية .

وانتقلا بعد ذلك إلى شرح التشريح الداخلى فوصفا الهيكل العظمى والجهاز الهضمى وأهمية الأسنان فيـه ومميزاتها وتنوعها ، والجهاز الدورى والتنفسى والعصبى والبولى التناسلى . وفى ضوء هذه الدراسة ألقيا نظرة سريعة على نشأة الثدييات وبعض الآراء المختلفة فيها . ثم قسما الثدييات إلى أقسامها الرئيسية وشرحا علاقة بعضها ببعض مع توضيح توزيعها على سطح الأرض بصفة عامة .

أما جل الكتاب فقد خصص لتصنيف الثدييات فأفاض المؤلفان إفاضة غزيرة ووصفا المراتب المختلفة من اللبونات الدنيا متتبعين مراحل التطور حتى أنتهيا بالرئيسات ثم الإنسان ونهجا فى ذلك نهجاً حسناً ، ففى كل الأحوال عرفا القارىء بالرتبة وتدرجا به الى فصائلها المختلفة ومنها الى الأجناس والأنواع ونال بحثهما عدداً كبيراً جداً من الأنواع فى جميع بقاع العالم مستعينين فى الشرح بعدد وافر من الصور والرسوم الدقيقة ، مما يعين القارىء على استيعاب الموضوع ويشجعه للاستزادة منه .

# مقدّمة

كان من توفيق الله أن قدمت للقراء كتابى الثعابين المصرية والتحنيط كما قدمت فى مجموعة « اقرأ » كتابى « مع الحيات » و « مع الأسماك » وقد صادفت بحمد الله اقبالا وتشجيعا حفزت على اخراج « كتاب الطيور المصرية » الذى تفضل جلالة المليك المفدى فاروق الأول حفظه الله وزاد به دولة العلم عزا وتأييدا فشمله وشمل مؤلفيه بسامى عطفه وجميل رعايته فضاعف ذلك الحدب المتواصل قوتى وأذكى همتى وحفزنى إلى التفكير فى اخراج كتاب جديد عن الثدييات المصرية ، ولكنى لحظت أنها أقل من أن يفرد لها كتاب بذاته ولم تصادف من يوم أن كتب عنها « اندرسن » من يهتم لدراستها لأنه لم يبق منها سوى القوارض والخفافيش وقليل من الحافريات واللواحم والحشريات حتى ظهرت فى الجو أخيرا نهضة جديدة للعناية بهذه الدراسة على رأسها كلية العلوم بجامعة فؤاد الأول التى زودتنا ببحوث قيمة عن الخفافيش والحشريات وكذلك وفدت علينا بعض البعوث الأمريكية لدارسة القوارض

ولحظت كذلك أن الناس لا يعرفون عن الثدييات أو سواها غير ما تقع عليه عيونهم فى حدائق الحيوان فلهذا كله آثرت أن يكون الكتاب عن الثدييات جمعاء وأخذت مع زميلى حضرة الأستاذ توفيق محمد أبوطيره فى إعداده .

وقيض الله لنا حضرة الزميل الدكتور مصطفى كمال فايد فبذل لنا من جهده ووقته فى تلخيص المراجع الكثيرة المتنوعة ماكان يؤهله لوضع اسمه معنا على الكتاب .

ومما يسر لنا مهمتنا أن تفضل حضرة الدكتور وفيق زاهر فوضع مكتبته القيمة تحت تصرفنا فله منا جزيل الشكر وجميل الثناء .

وشاء فضل الله أن يتم الكتاب بعد مراجعة أخيرة فى اللغة وكان خير عون لنا فى ذلك حضره الصديق القديم الأستاذ عباس أبو شوشه

أما عن الكتاب نفسه ، أبوابه وأسلوبه ، وأما عن قيمته العلمية بين أمثاله من المؤلفات العربية والأجنبية فقد تفضل العالم الكبير حضرة صاحب العزة الدكتور حامد عبدالفتاح جوهر بك بالحديث عن كل هذا مشكورا ، فليس بعد حديثه حديث فى هذه الناحية .

وإنا نسأل الله الذى وفقنا إلى هذه النتيجة أن يحقق الفائدة المرجوة من عملنا هذا فى ظل حضرة صاحب الجلالة مولانا الملك المعظم فاروق الأول رافع منار العلم وباعث روح التأليف والنشر ، والله ولى التوفيق .

القاهرة فى ١٩٥١/١١/٢٦

دكتور
حسين فرج زين الدين

# محتويات الكتاب


دراسة عامة للثدييات . . . . . ١
تمهيد . . . . . . . ١
مميزات الثدييات . . . . . ١
الشعر . . . . . . . ٢
القرون . . . . . . ٤
الأظافر والمخالب والحوافر . . . ٤
الغدد اللبنية . . . . . ٥
غدد جلدية أخرى . . . . . ٦
الهيكل الداخل . . . . . ٩
الجهاز الهضمى . . . . . ١٨
« الدورى . . . . . ١٩
« التنفسى . . . . . ١٩
« العصبى . . . . . ٢٠
أعضاء الحس . . . . . ٢٣
الأعضاء البولية التناسلية . . . ٢٥
علاقة القرابة بين أقسام الثدييات . ٢٧
التوزيع الجغرافى . . . .
اللبونات الدنيا — وحيدة المسلك ٣٠
فصيلة قنفذ النمل . . . . ٣٥
« خلد الماء . . . . ٤٠
الحيوانات الكيسية . . . . ٤٤
رتبة الكيسيات كثيرة الأسنان الأمامية ٤٨
فصيلة الفيران الكيسية، الفصيلة الأميركية ٤٨
« الكيسيات أكلة اللحوم والحشرات ٥٦
١) عشيرة الكيسيات أكلة النمل ٥٧
٢) « آكلة الحشرات وآكلة اللحوم ٥٨
فصيلة الخلد الكيسى . . . ٦٧
« الزيزب « . . . . ٦٨
« فأرة أبوسوم . . . . ٧٤
رتبة الكيسيات قليلة القواطع . . ٧٥
فصيلة الكيسيات المتسلقة . . ٧٥
١) عشيرة الكيسيات المتسلقة
طويلة الخطم . . ٧٥
٢) عشيرة الكيسيات المتسلقة ٧٧
٣) « الدب الكيسى . ٨٤
٤) « الونباط . . ٨٥
فصيلة الكنغر . . . ٨٧
١) عشيرة كنغر المسك . ٨٧
٢) « فأر الكنغر . . ٨٨
٢) « الكنغر . . ٩٣
وحيدة المهبل . . . . ١١٢
رتبة الحشريات . . . . ١١٢
فصيلة قنفد مدغشقر . . ١١٤
١) عشيرة قنفد مدغشقر . ١١٥
٢) « طنريق الأرز . ١١٦
فصيلة أفعى الذباب . . . ١١٧
« الصولينود . . . ١١٩
« الخلد الذهبى . . ١١٩
« الذبابة . . . . ١١٩
١) عشيرة الزبابة . . ١٢٠
٢) « زبابة الحقل . ١٢٢
فصيلة الطوبين . . . ١٢٥
« القنفذ . . . . ١٢٨
« الزبابة السوداء . . ١٣٢
« زبابة الشجر . . . ١٣٣
رتبة الكوبين . . . . ١٣٤
فصيلة الكوبين . . . . ١٣٥
رتبة الخفاشيات . . . ١٣٥
(ا) مرتبة الوطواط . . ١٣٩
فصيلة الثعلب الطيار . . ١٤٠
(ب) مرتبة الخفاش . . . ١٤٠
فصيلة الخفافيش القنواء . . ١٤٢

فصيلة الخفافيش شبه المصاصة . ١٤٢
« الخفاش مغطى الأنف . ١٤٧
« الخفاش عارى الأنف . ١٤٨
« الواميير . . . . ١٤٩
رتبة القوارض . . . . . . ١٥٠
(أ) مرتبة متضاعفة القواطع . ١٥٣
فصيلة الأرنب الصرار . ١٥٣
« الأرانب . . . ١٥٣
(ب) مرتبة مفردة القواطع . . ١٥٦
فصيلة فأرة الأرنب . . ١٥٦
« الكاياء . . . . ١٥٦
« الأفوت . . . . ١٥٧
« خنزير الشجر الشوكى . ١٥٧
« الشيام . . . . ١٥٨
« فأرة الخنزير . . . ١٦٠
« الأرنب النطاط . . ١٦٠
« القوارض الوثابه . . ١٦١
« الجرذ كيسى الصدغ . . ١٦٣
« الفأر كيسى الصدغ . . ١٦٣
« المناجذ . . . ١٦٤
« خلد الرمل . . . ١٦٥
« العضلان . . . ١٦٦
« الجرذان النوامة .. . ١٧٦
« القسطر . . . . ١٧٩
« سنجاب القندس . . ١٨١
« السنجاب . . . . ١٨١
« « شوكى الذهب . ١٨٧
رتبة الدرداوات ، عديمة الأسنان . ١٨٧
(أ) مرتبة درداوات الدنيا القديمة ١٨٨
فصيلة أبي ظلاف . . . ١٨٨
« المانس . . . . . ١٩٠
(ب) مرتبة درداوات الدنيا الجديدة ١٩٢
فصيلة المدرع . . . . ١٩٢
« آكلة النمل . . . ١٩٦
« الكسلان . . . ١٩٨
رتبة اللواحم . . . . . ١٩٩
(١) مرتبة اللواحم الأرضية ٢٠١
الفصيلة القطيه . . ٢٠٢
عشيرة قطة مدغشقر ، فصيلة . ٢٢١
فصيلة الرباح . . . . ٢٢٢
١ ) عشيرة الزباد . . ٢٢٢
٢ ) « النمس . . . ٢٢٥
فصيلة العسبار . . . ٢٢٧
« الضبعة . . . . ٢٢٨
« الكلبية . . . . ٢٣١
« العرسية . . . . ٢٤٢
١ ) عشيرة العرسية . . ٢٤٣
٢ ) عشيرة عناق الأرض . ٢٥٠
٣ ) عشيرة ثعالب الماء . . ٢٥٣
فصيلة البندا . . . . ٢٥٥
« آكل البوصرى . . ٢٥٦
« الراكون . . . ٢٥٧
« الدببة . . . . ٢٥٩
(٢) مرتبة اللواحم البحرية . « ٢٦٤
فصيلة سبع ودب البحر . . ٢٦٦
« الفقمة . . . . ٢٦٨
« حصان البحر . . . ٢٧٢
الحيوانات الحافرية . . . . ٢٧٤
رتبة الحيوانات مزدوجة الحافر . ٢٧٥
فصيلة أفراس النهر . . ٢٧٦
« خنازير الدنيا الجديدة . ٢٧٧
« خنازير الدنيا القديمة . ٢٧٩

فصيلة الجمال ٢٨٣
« فيران الأيل ٢٨٦
« البقرية ٢٨٨
١) عشيرة الظباء متشعب القرون ٢٨٩
٢) « ظباء الغابة ٢٩٠
٣) « ظباء الغياض ٢٩٣
٤) « أبو عرف ٢٩٥
٥) « الثيائل ٢٩٧
٦) « الدوكر ٣٠٠
٧) « الدقدق ٣٠٢
٨) « قزم الظباء ٣٠٣
٩) « قافز الصخور ٣٠٤
١٠) « الظباء رباعية القرون ٣٠٥
١١) « الظباء الأصيلة ٣٠٦
١٢) « الوعول ١١٣
١٣) « الغنم ٣١٦
١٤) « فيران المسك ٣٢٠
١٥) « البقر ٣٢١
فصيلة الزراف ٣٢٧
« الأيائل ٣٣٠
١) عشير الأيل ٣٣٠
٢) « ايل المسك ٣٣٦
رتبة فردية الحافر ٣٣٦
فصيلة الكركدن ٣٣٧
« التابير ٣٣٩
« الخيل ٣٤١
رتبة الوبر أو الزلم ٣٥٢
« ذوات الخرطوم ٣٥٤
١) مرتبه الموثيريير ٣٥٦
٢) « الدينوثير ٣٥٦
٣) « الماستودون ٣٥٧
٤) « الفيلة ٣٥٧
رتبة عرائس البحر ٣٦١
فصيلة خروف البحر ٣٦٣
« الأطوم ٣٦٤
« بقرة الماء ٣٦٦
رتبة القياطس ٣٦٦
مرتبة المسننات ٣٦٩
فصيلة الدلافين النهرية ٣٦٩
« « البحرية ٣٧١
« القياطس عديمة الأسنان العليا ٣٧٦
مرتبة القياطس عديمة الاسنان ٣٧٨
فصيلة الحركول ٣٧٨
« الحيتان الأصيلة ٣٨٢
رتبة الرئيسات ٣٨٣
١) مرتبة الليمور ٣٨٤
فصيلة الليمور ٣٨٥
(ا) عشيرة الليمور ٣٨٧
(ب) « « قصير الخطم ٣٨٨
(ح) « « طويل الاصابع ٣٨٩
فصيلة الهوابر ٣٩٠
(ا) عشيرة الهوبر قصير الذيل ٣٩٠
(ب) « « طويلة الذيل ٣٩٢
٢) مرتبة الكوبلد ٣٩٣
فصيلة الكوبلد ٣٩٤
مرتبة المتأنسات ٣٩٥
مجموعة قردة الدنيا الجديدة ٣٩٧
فصيلة قردة السنجاب ٣٩٧
فصيلة القردة مسترخية الذنب ٤٠٠
مجموعة قردة الدنيا القديمة ٤٠٦
فصيلة السعادين ٤٠٦
فصيلة الجيبون ٤٢١
فصيلة أنسان القرد ٤٢٣
فصيلة الانسان ٤٣٠

## المراجع الافرنكية


1. Brehms Tireleben, Saugetiere, 4 Bände. 1920
2. **Mammalia**, *by F. E. BADDARD. The cambridge Natural History 1923.*
3. **Mammalia. The Royal Natural History.** *By Richard Lydeker 1896.*
4. **Saugetiere Von Prof. Dr. KURT LUMPART 1906.**
5. **Genus Dendrolagus** *By Lord ROTASCHILD and GUY DOLLMAN, (London Z. S. 1936).*
6. **Animal Encyclopaedia Mammals** *By LEO WENDER 1948.*
7. **Hentschel Die meeressaugetiere.**
8. **Text Book of Zoology Vol. II** *by BARKER & HASWELL.*
9. **College Zoology** *by Hegner.*
10. **Thrmson's Outlines of Zoology.**
11. **Calman, The classification**
12. **Anatomy of Domestic animal** *by Sisson Grossman.*
13. **Grobben, Lehrbuch der Zoologie 1920.**
14. **O. Schmeil . . . 1920.**
15. **H. Butshli : Sinnesorgane.**
16. **The Encyclopedia Britannica.**


## المراجع العربية


١٧ — الحيتان للاستاذ الكبير اسماعيل مظهر

١٨ — الثدييات البحرية للدكتور أحمد حماد الحسيني

١٩ — حديث السندباد للاستاذ الدكتور حسين فوزي

٢٠ — حيوانات المزرعة . للاستاذ الدكتور عبد اللطيف بدر الدين سنة ١٩٥٠

٢١ — أصول الطب البيطري للدكتور ابراهيم نجيب محمود

٢٢ — معجم الحيوان للفريق أمين المعلوف باشا سنة ١٩٣٢

٢٣ — حياة الحيوان الكبرى للدميري

٢٤ — قاموس انجليزي وعربي في العلوم الطبية والطبيعية للدكتور محمد شرف سنة ١٩٢٦

# الثدييـــــات

## دراسة عامة

### تمهيـــد :

الثدييات أو اللبونات هى أرقى مراتب ذوات الفقار ، ليس من الناحية التشريحية فحسب ، بل ويتمثل رقيها كذلك فى طباعها وعلاقتها بالوسط الذى تعيش فيه ومعاملتها لما حولها من كائنات حية وغير حية . ولا نظن أنفسنا فى حاجة إلى إجهاد الفكر فى إثبات هذه الحقيقة ما دمنا قد أدخلنا فى زمرة هذه الحيوانات ذلك المخلوق العجيب وهو الإنسان الذى خضعت لجبروت عقله كافة المخلوقات فسخرها أنى شاء وكيفما أراد ، واستغل موارد الطبيعة فى شتى النواحى أحسن استغلال .

فإذا اتخذنا الرقى العقلى مقياساً للرقى البيولوجى ، فلا شك أن الإنسان والحيوانات التى تشترك معه فى صفاته العامة هى أعلى مرتبة فى سلم تطور الاحياء . وتلك هى الثدييات وتشمل من الأحياء مجموعة اللبونات الدنيا ( Monotremata ) أو البيوض ومجموعة الكيسيات ( Marsupialia ) ومجموعة الثدييات المشيمية أو الثدييات الحقيقية (Placentalia) . وهى تكون فى مجموعها طائفة متباينة من الفصائل والأجناس والأنواع المختلفة . ويدلنا فرق ما بين اللبونات الدنيا من ناحية والإنسان من ناحية أخرى على مدى اتساع هذا التباين الذى ينطوى تحت لفظ حيوان ثديى .

وهناك عدا هذه المجموعة الحية المتباينة من اللبونات . فصائل أخرى من هذه الحيوانات عاشت وانقرضت فى عصور سابقة وعرفت تجاوزا بثدييات الحقب المتوسط ( Mesozoic) حين بدأت زواحف هذا الحقب الجبارة فى الانقراض .

وتشترك الحيوانات الثدية مع الزواحف والطيور فى بعض صفاتها العامة ولذا درج علماء التقسيم على وضع هذه الأقسام الثلاثة من الفقريات تحت اسم الحيوانات ذوات الرهل (Amniota) . وتمتاز أجنتها بوجود غشائين يعرف أحدهما بالغشاء الرهل والثانى بالغشاء السجق . أما الغشاء الرهل فغشاء مزدوج يحيط بالجنين لحمايته مما قد يتعرض له من صدمات داخل البيضة أو داخل الرحم فيبقى فى قرار مكين . وأما الغشاء السجق فيتصل بمؤخرة القناة الهضمية للجنين وقد يعمل كعضو تنفسى فى جنين الحيوانات البيوض حيث تغذيه مجموعة كبيرة من الأوعية الدموية كما أنه قد يتحول إلى مثانة بولية فى بعض الحيوانات .

وتتفق الحيوانات ذوات الرهل كذلك فى عدم وجود خياشيم خارجية لها فى أى طور من أطوار حياتها .

### مميزات الثدييات :

امتازت الثدييات بصفات خاصة لا تشاركها فيها الطيور والزواحف . وقد نمت فى هذه الصفات نحو الرقى التشريحى والخلقى فكونت مجموعة قائمة بذاتها من ذوات الرهل .

**الشعر :**

ولعل أبرز هذه الصفات هو الكساء الشعرى الذى يختلف قلة وغزارة فى الثدييات المختلفة ، فكما امتازت الأسماك بقشورها العظمية التى تكون درعا صلبا يحمى جسمها والبرمائيات بجلدها العارى من أية حماية صلبة فى أغلبها، والزواحف بحراشيفها القرنية المتراكبة بعضها فوق بعض . والطيور بريشها . كذلك اختصت الثدييات بشعرها . على أن لبعض الثدييات آثار حراشيف كالتى فى الزواحف ، ويعتبر هذا من الأدلة القاطعة على أن الزواحف هى الأسلاف التى انحدرت منها الثدييات.



( شكل ١ ) تركيب الشعرة

والشعر زوائد قرنية صلبة تنمو على شكل كتل خيطية بفعل بروزات أو حلمات تعرف بالبصيلات الشعرية. وتستقر الشعرة داخل أغلفة من أنسجة البشرة مطمورة فى أدمة الجلد. ويأخذ الشعر أشكالا مختلفة فى أنواع الثدييات بل وفى الأجزاء المختلفة من النوع الواحد، ويتراوح هذا الاختلاف ما بين فرو ناعم كفراء الثعالب وأشواك صلبة كشعر القنفذ .

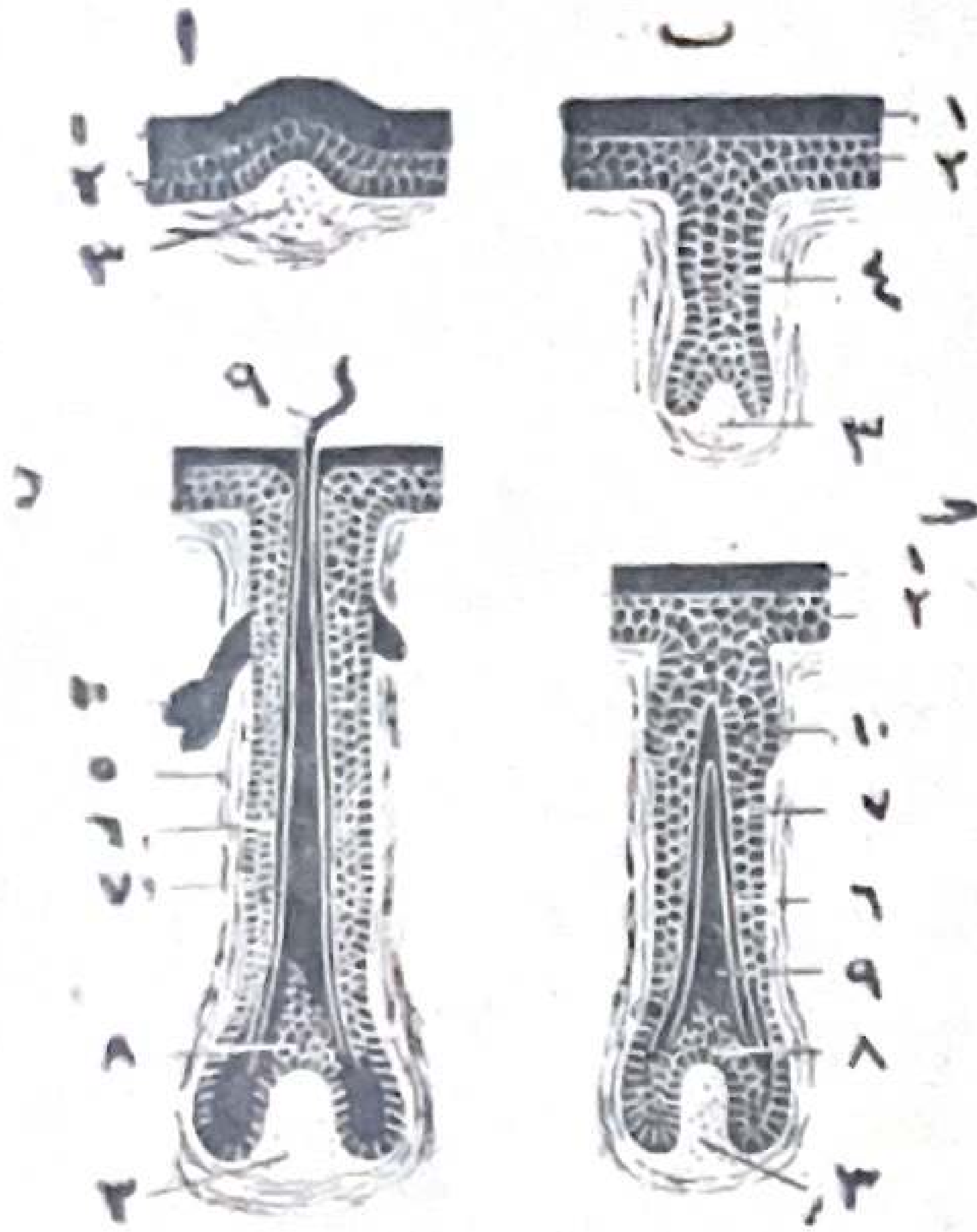

( شكل ٢ ) قطاع فى رأس جلد الانسان
(١) الأدمه (٢) الشعرة
(٣) حلمة حسية (٤) شعيرات دموية
(٥) قناة الغدة العرقية (٦) فوهة القناة
(٧) الطبقة القرنية (٨) طبقه ملبجى

ويتركب جسم الشعرة من طبقة داخلية يتخللها الهواء تعرف بالنخاع وطبقة خارجية قرنية صلبة لا يتخللها الهواء هى قشرة الشعرة . إلا أن شعر بعض الثدييات يتركب من النخاع وحده ويكون سهل الكسر كما فى بعض أنواع الأيائل وعلى عكس ذلك يكون شعر بعض الثدييات قرنيا صرفا كأشواك الخنزير البرى الصلبة . وقد ينعكس تركيب الشعر فى ثدييات أخرى فيكون النخاع قرنيا والقشرة خلالية التركيب .

وأغلب أنواع الشعر أسطوانية مستديرة القطاع غير أنها قد تكون مفرطحة فى أطرافها أو فى مجموعها كما فى الزنوج .

وتعزى القابلية للغزل فى بعض أنواع الشعر كشعر الأغنام مثلا

إلى وجود زوائد حرشفية على سطحها تتشابك مع مثيلاتها فى أثناء الغزل فتكتسب الخيوط بذلك متانة ، ويعرف مثل هذا الشعر بالصوف .



( شكل ٣ ) أطوار تكوين الشعرة

(١) الطبقة القرنية (٢) طبقة ملبيجى
(٣) الحلمه (٤) جرثومة الشعرة
(٥) غلاف الشعره (٦) الغلاف الخارجى
(٧) غلاف داخلى (٨) البصيله
(٩) جسم الشعرة (١٠) غدة زيتية

ويبرز الشعر من الجلد فى مجموعات تختلف شكلا وعددا فى أنواع الثدييات المختلفة ولكنها تتشابه فى النوع الواحد ، ولعل هذه المجموعات من الشعر تقابل مجموعات حراشيف الزواحف.

ويوجد فى عدد كبير من الثدييات نوعان من الشعر ، شعر طويل صلب يبرز فوق سطح الجلد ، وشعر قصير رفيع لين يكون فراء داخليا فى الجلد كما فى سبع البحر ويقابل الزغب فى الطيور .

ويختلف اتجاه نمو الشعر فى أجزاء الجسم المختلفة وفى الأنواع المتباينة من الثدييات . ففى بعض أنواع القردة مثلا يتجه نمو الشعر فى الطرف الأمامى نحو الركبة من أعلى ومن أسفل ، وكذلك يختلف اتجاه نمو الشعر فى ظهـــر الجاموس الأفريقى عنه فى الجاموس الآسيوى .

وتتحول أنواع من الشعر لأغراض خاصة كالاهداب التى تساعد فى حماية العينين والخطارات ( Vibrissae ) وهى شعر طويل صلب حساس متصل بالأعصاب ويوجد على أجزاء من مقدمة الرأس ويستعمله الحيوان لتحسس طريقه فى الظلام كما فى أنواع القطط وكثير من القوارض .

وقد يعم الشعر جميع سطح الجسم أو يقتصر وجوده على بعض المناطق دون الأخرى ، ففى أبقـار البحر وعجوله مثلا يكون الشعر قليلا وموزعا على جميع أجزاء الجسم ، بينما لايوجد فى الحيتان إلا بعض شعرات حول الفم والمنخرين وكثيرا ما يقتصر وجود هذه الشعرات على الصغير أو الجنين دون اليافع .

ومن الشعر ما قد يبقى طوال حياة الحيوان دون تجديد كمعرفة الحصان وذنبه ويسقط الباقى تدريجا ويتجدد كل عام تقريبا ، وهذا يقابل ما نسميه الانسلاخ فى الزواحف والألش فى الطيور ، وللكثير من الثدييات فراء غزير يكسوها شتاء وينحسر عنهـا صيفا . وفراء بعض الحيوانات التى تقطن المناطق المتجمدة يتغير لونه بتغير فصول السنة فيكون أبيض فى الشتاء ورماديا فى الصيف كما يحدث فى الثعلب القطبى .

ويفسر بياض شعر الإنسان (الشيب) عند تقدم العمر بوجود خلايا أكالة (phagaocytes) تلتهم صبغة الشعر وتنفصل عنه . وينطبق هذا التفسير على بياض شعر الحيوانات القطبية فى أثناء الشتاء. وقد يكون عمل هذه الخلايا سريعا ونشيطا لدرجة إمكان بياض شعر الحيوان كله فى ليـــلة واحدة كما يحدث شيب شعر الانسان بسرعة فى حالات الذعر ونزول الشدائد .

والوظيفة الرئيسية للشعر هى وقاية الجسم من المؤثرات الخارجية وحفظ درجة حرارته ، فهو وقاء طبيعى

للجسم ويعوض هذا الكساء فى الحيتان طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد تقوم مقام الشعر فى حماية ما تحتها من أنسجة الجسم .

وقد يغطى جسم الحيوان الثديى بصفائح قرنية يتخللها بعض الشعر وقد يقتصر وجود هذه الصفائح على السطح السفلى للذنب كما فى بعض القوارض . وللحيوان المدرع هيكل خارجى من صفائح عظمية فى الجلد تغطيها صفائح أخرى قرنية .

## القرون :

وما دمنا بصدد الكلام عن الشعر فيحسن بنا أن نعالج هنا موضوع القرون فهى تمت إلى الشعر بصلة التركيب القرنى وبأنها كذلك أعضاء من الهيكل الخارجى للحيوان . وتوجد القرون فى المجترات وفى الخرتيت ، ولكنها تختلف تركيبا فى الأولى عنها فى الثانية . فقرون المجترات أغلفة قرنية تغطى زوائد عظمية مزدوجة بارزة من عظم الجبهة ، أما قرون الخرتيت فهى زوائد قرنية صما. ليس لها محور عظمى وهى وسطية الموضع وتكون قرنا واحداً أو قرنين أحدهما خلف الآخر . والقرون أعضاء للدفاع أو الهجوم فى الثدييات التى تتسلح بها فتدفع عن نفسها شر الضوارى من آكلات اللحوم وغيرها من سكان الغابات إذا تحرشت بها . وقد توجد القرون فى الذكور دون الإناث أو تكون فى الذكور أكبر حجما . وقد تبلغ القرون حجما كبيرا وتتفرع فى بعض الثدييات كالأيائل .

## الأظافر والمخالب والحوافر :

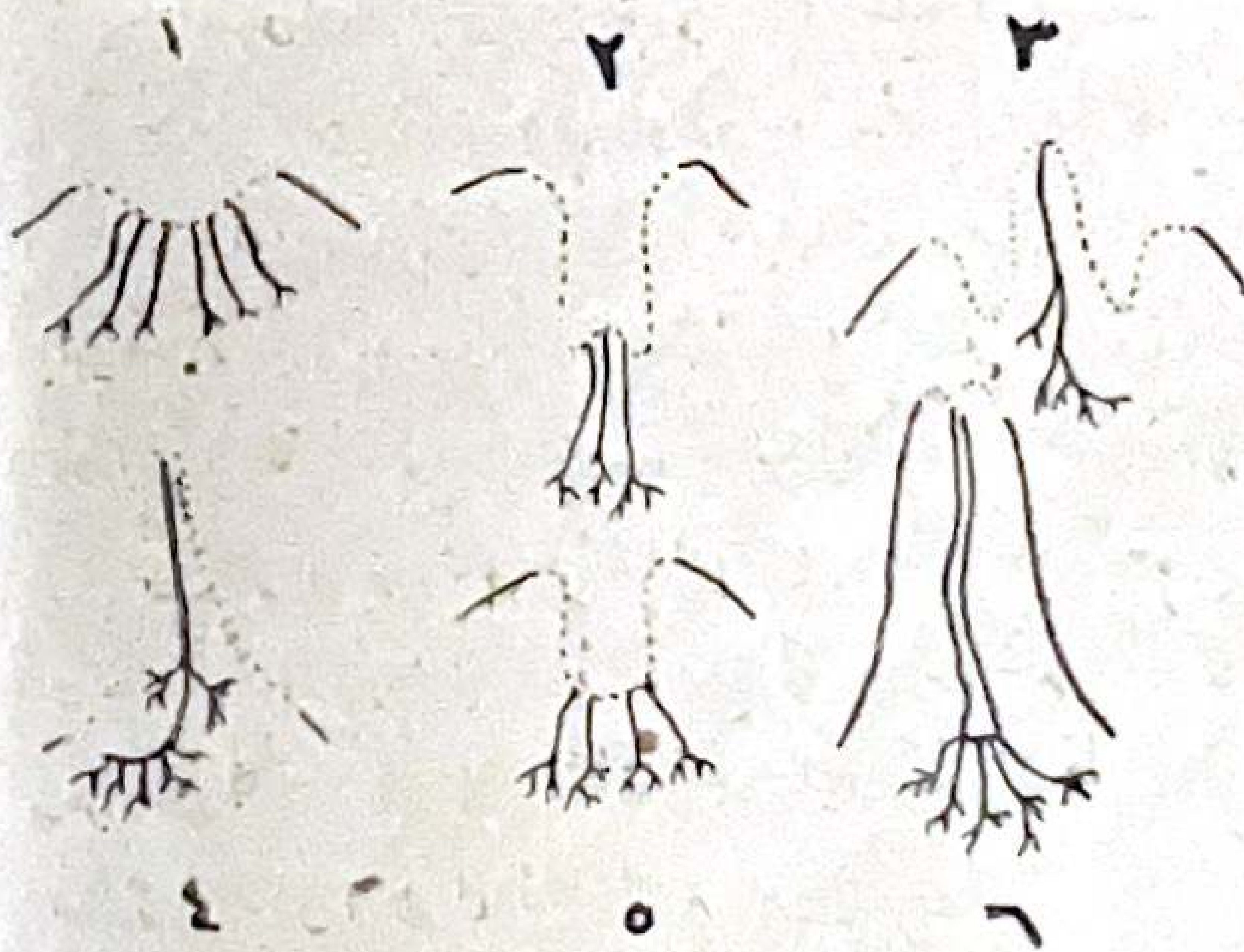
وتوجد عند نهاية أصابع الثدييات أغلفة قرنية من إفراز البشرة على شكل أظافر أو مخالب أو حوافر وتعم هذه الظاهرة جميع الثدييات ولا يستثنى منها إلا الحيتان فهى خالية من أى نوع منها . وهى إما أعضاء حركة كالحوافر أو أعضاء دفاع أو هجوم كمخالب أكلة اللحوم وغيرها .

وفى بعض الثدييات مناطق جلدية عارية من الشعر سميكة البشرة صلبة تعرف بالتصلبات (callosities) فتكون فى مقاعد القردة وصدور الجمال حيث ترتكز عليها عند الراحة وعلى السطح الداخلى لأطراف حيوانات الفصيلة الخيلية كما توجد على السطح البطنى لذيول بعض الثدييات المتسلقة كالقردة . وتنشأ هذه التصلبات من تأثير الضغط الواقع عليها واحتكاكها بالأجسام الصلبة فيزول شعرها ويسمك جلدها .

## الغدد اللبنية :

ومن الصفات الكبرى التى تمتاز بها الثدييات وجود غدد جلدية خاصة أهمها الغدد اللبنية أو الغدد الثديية التى تفرز اللبن إذ أن صغار الثدييات جميعا ترضع لبنا تفرزه الأم ، وحتى البيوض منها ترضع صغارها بعد فقسها .

وتنشأ الغدد الثديية من انخفاض فى بشرة الجلد تنمو عند قاعه قنوات تتغلغل فى الجلد وتكون جسم الغدة ثم تحاط أطراف هذه القنوات ببروزات



( شكل ٤ ) أطوار تكوين الغدة الثديية

تعرف بالحلمات . وفى الإنسان تمتد كل من الغدتين الثدييتين رأسيا من الضلع الثانية إلى الضلع السادسة وأفقيا من القص إلى الخط الوسطى الجانبى وتكون مدفونة فى الدهن الموجود فوق العضلة الصدرية الكبيرة . وتوجد الحلمة أسفل منتصف الغدة بقليل محاطة بمنطقة دائرية ملونة تعرف بالهالة ( areola ) عليها درنات صغيرة تحدد فتحات غدد الهالة التى تفرز مادة زيتية لحفظ الجلد فى أثناء الرضاع . ويقتم لون الهالة ابتداء من الشهر الثانى أو الثالث للحمل ويزول هذا اللون القاتم بانتهاء أدرار اللبن أى عند الفطام .

ولكل غدة لبنية من ١٥ — ٢٠ فصا لكل منها قناة تفتح عند قمة الحلمة . وتتفرع الفصوص لتكون فصيصات ثانوية تبطن جدرانها خلايا مكعبة تفرز اللبن . وتمتد هذه الفصيصات فى الدهن المحيط بالغدة وتتغلغل فيه حتى أنه ليصعب فصلها عنه . ولكل قناة لبنية انتفاخ مغزلى الشكل عند نهايتها التى تفتح فى الحلمة . ويتضاءل الثديان بعد سن اليأس فى أنثى الإنسان ويتدليان إلا فى السلالات الأفريقية فيكون الثديان مدليين طوال الحياة .

وكثيراً ما يكون الثدى الأيسر أكبر حجما من الأيمن بل قد يكون الأيمن ضامرا ولكن الحلمة لا تضمر مع ضمور الثدى . وقد يزداد عدد الأثداء أو حلماتها عن العدد الطبيعى ، فقد شوهد جندى ألمانى له أربع حلمات ثديية فى كل جانب .

وتركيب ثدى الذكر كتركيب ثدى الأنثى إلا أنه ضامر ، وإنما يعزى نمو ثدى الأنثى لفعل الهرمونات الجنسية عند البلوغ والحمل والرضاع . فعند البلوغ ينشط هرمون الشبق نمو الأثداء ويزداد نموها عند الحمل بفعل هرمون الجسم الأصفر كما يزيد هرمون البرولاكتين الذى يفرزه الفص الأمامى للغدة النخامية فى أدرار اللبن فى أثناء الرضاع . وقد شوهدت حالات ذكور تفرز أثداؤهم لبنا عند البلوغ . كما سجلت حالة رجل أرضع طفلا .

ويختلف عدد وموضع الأثداء فى أقسام الثدييات المختلفة ، فتكون أحيانا فى صف واحد وأحيانا فى صفين، وقد يكون وضعها فى المنطقة الصدرية أو فى منطقة الإربية أو على امتداد البطن والصدر .

غدد جلدية أخرى :

وعلاوة على الغدد اللبنية تمتاز الثدييات بوجود غدد جلدية أخرى لا توجد فى غيرها من ذوات الفقار وأهمها الغدد الدهنية التى ترافق الشعر وتفتح فى أغلفة عند سطح الجلد وتعمل المادة الزيتية التى تفرزها هذه الغدد على ترطيب الجلد والشعر وتلميعه .

ومن الغدد الجلدية كذلك الغدد العرقية وكل غدة على شكل قناة ملتفة حول نفسها تتغلغل فى أدمة الجلد وتتصل بسطحه عن طريق قناة رفيعة يمر بها العرق ويخرج من ثقبها الموجود على سطح الجلد . وتعرف ثقوب الجلد بالمسام . والعرق سائل إخراجى يتخلص الجسم عن طريقه من بعض الماء والأملاح المعدنية والبولينا . وهو عامل هام فى تنظيم درجة حرارة الجسم إذا ارتفعت حيث يتبخر من فوق سطح الجلد ويلطف حرارته .

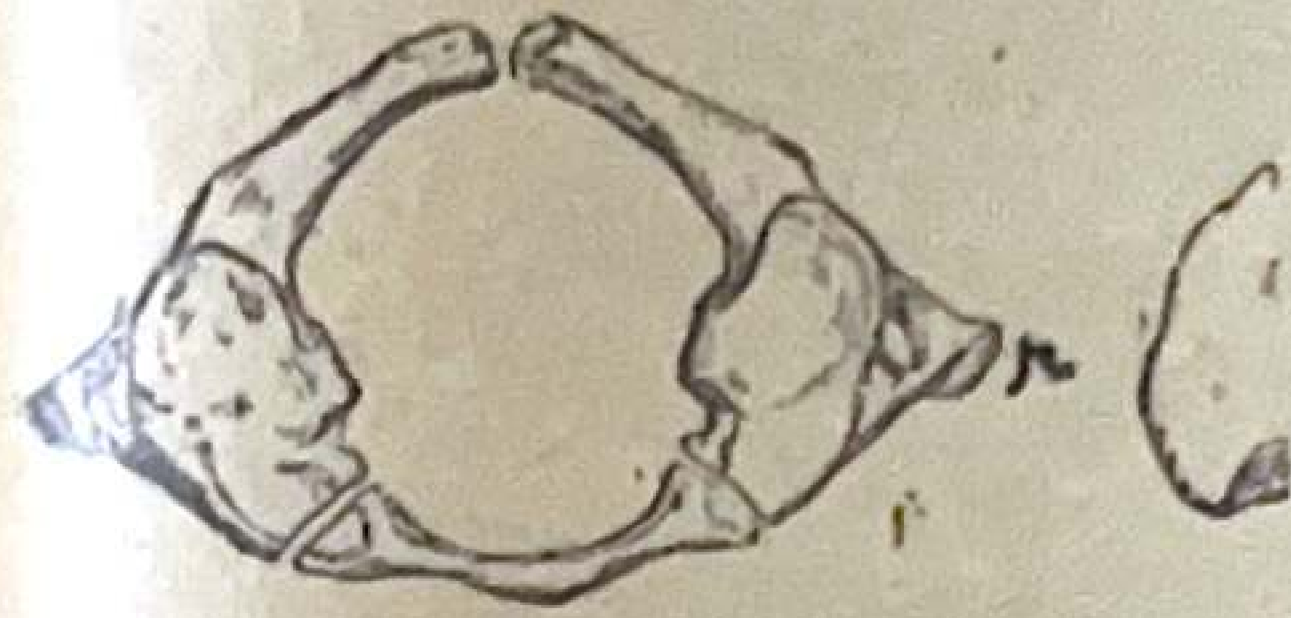
وفى كثير من الثدييات غير هـــذه غدد أخرى تفرز مواد ذات رائحة خاصة تميز بها بعض الأفراد البعض الآخر ، وغالبا ما توجد هذه الغدد فى الذكور والإناث على السواء . وقد لا توجد إلا فى الذكور فيسهل على الإناث الاهتداء إلى مواضعها .

## الهيكل الداخلى :

يمتاز الهيكل العظمى للثدييات بمميزات عدة ينفرد بها عن باقى الفقريات ولذا كان من السهل تمييز أغلب عظام الثدييات من عظام البرمائيات والزواحف والطيور .

ويختلف عدد الفقرات فى الذنب تبعا لطوله وقصره وقد يحتوى على الوفير منها وقد لا يشمل إلا فقرتين أو ثلاثا وفى الثدييات تتميز فقرات المناطق المختلفة بعضها عن بعض بشكل أتم وأوضح عن مثيلاتها فى الفقاريات الأخرى .

والفقرات العنقية سبع دائما إلا فى ثلاث حالات هى خراف البحر ( Manatee ) وكسلان هوفمان ( Hoffmann's sloth ) والكسلان ذو الأصابع الثلاث ( Three toed sloth ) . وتختلف الفقرتان العنقيتان الأوليان فى الشكل عن بقية الفقرات العنقية ، فالفقرة الأولى وتعرف بالفهقة ( Atlas ) جسمها حلق أجوف وزوائدها المستعرضة مفرطحة وتتصل هذه الفقرة بالنتوأين اللقميين فى مؤخرة الجمجمة عن طريق سطحين مفصليين بمقدمة جسمها. وتتميز الفقرة الثانية المعروفة بالمحورية (Axis) ببروزها الأمامى الذى يستقر فى تجويف جسم الفهقة ويظن أن هذا البروز ليس إلا جسم الفهقة انفصل عنها واتصل بجسم المحورية . والنتوء الشوكى للمحورية بارز إلى الأمام .




( شكل ٥ ) فهقة الإنسان

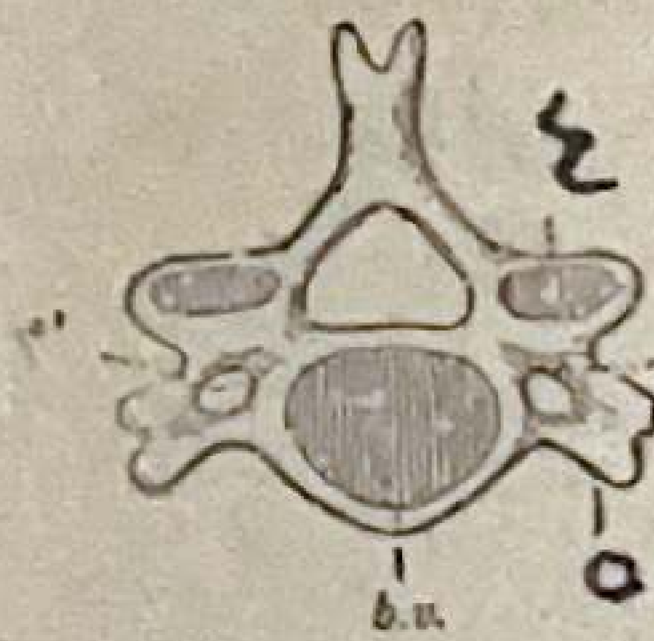
(١) السطح المفصلى (٢) القوس الخلفى
(٣) النتوء المستعرض

وتمتاز الفقرات العنقية الأخرى بنتوء مستعرض مزدوج مثقوب عند قاعدته (وكذا الفقرتان الأوليان) لمرور الشريان الفقرى وتستثنى من ذلك الفقرة العنقية الأخيرة فنتوءها المستعرض غير مثقوب فى كثير من الأحيان .



( شكل ٦ ) محورية الكلب ( منظر جانبى )

ويختلف مجموع عدد الفقرات الصدرية والقطنية فى الثدييات المختلفة ، ولكنه يتراوح غالبا بين ١٩ — ٢٣ إلا فى الوبر (Hyrax) فمجموع فقاره الصدرية والقطنية يتراوح بين ٢٩ — ٣١ فقرة . وتتميز الفقرات الصدرية بطول نتوئها الشوكى وقصر نتوءاتها المستعرضة أما الفقرات القطنية فتمتاز بغلظها وسمك نتوءاتها .

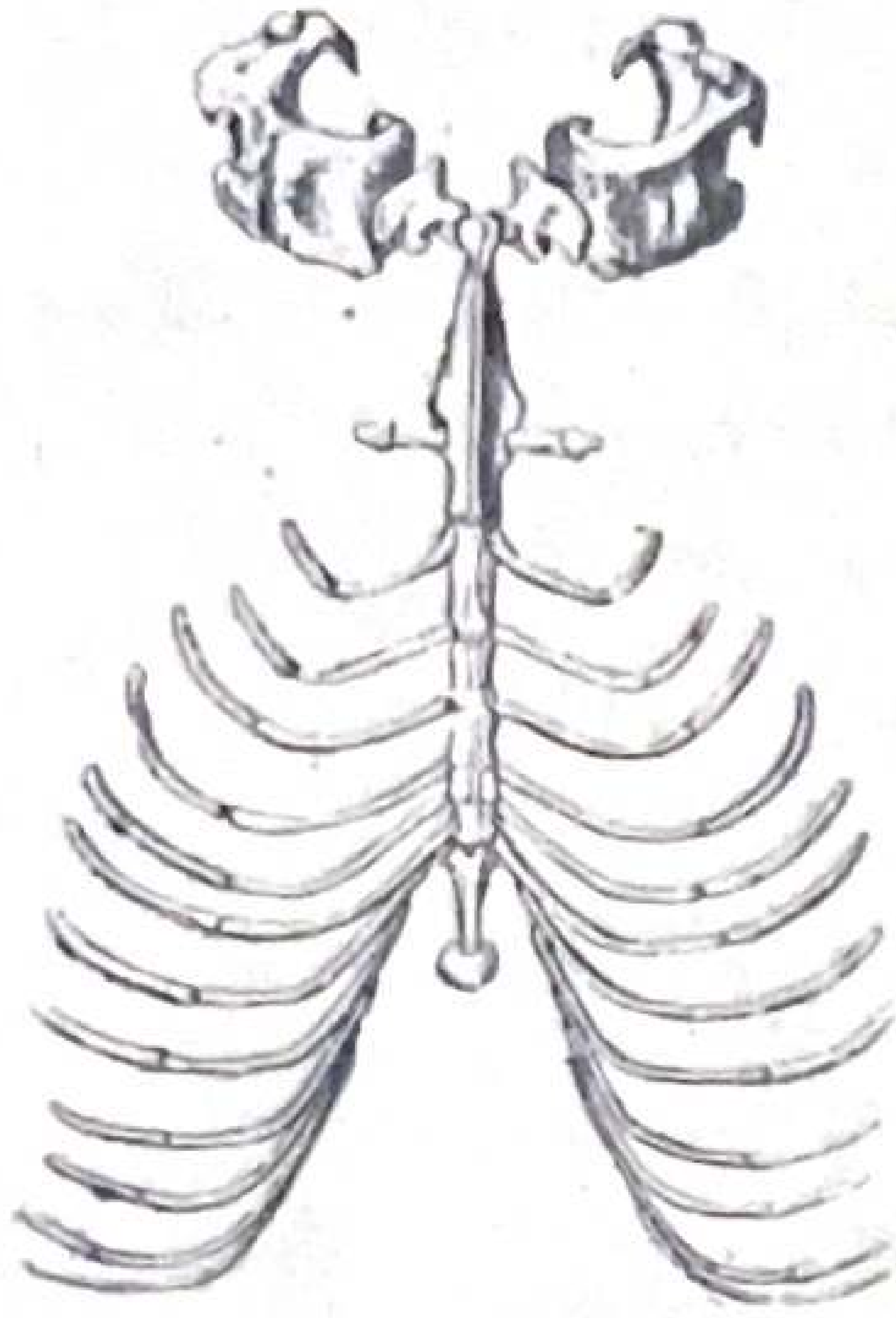



( شكل ٧ ) فقرة عنقية

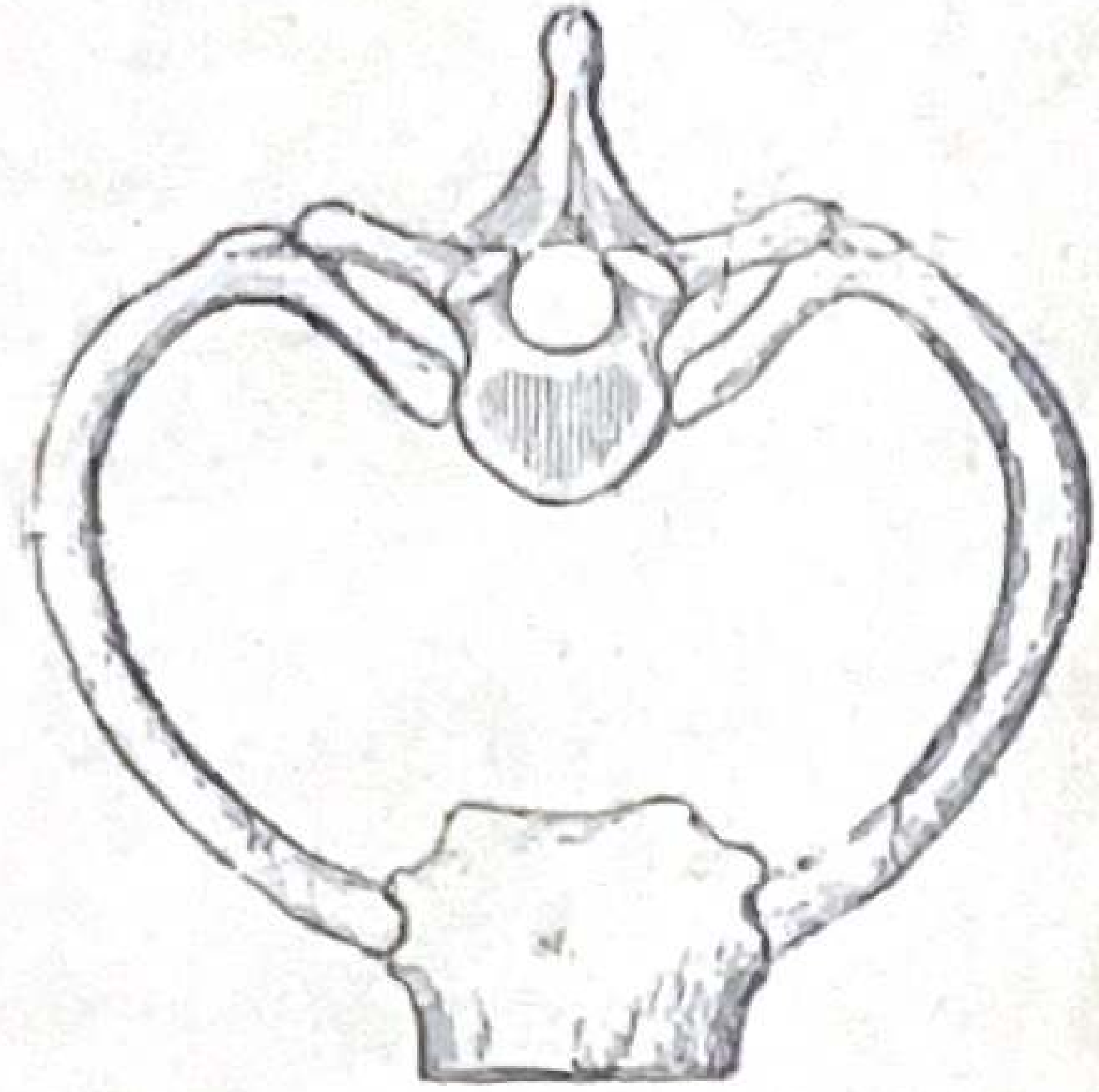
(١) جسم الفقرة (٢) النتوء المستعرض
(٣) الثقب الفقرى (٤) السطح المفصلى
(٥) الضلع الفقرى

وتتصل الضلوع بالفقار الصدرية فقط ولكل ضلع سطحان محمولان على نتوأين عند الطرف الفقرى للضلع ويتصلان بنتوء الفقرة المستعرضة وجسمها كما تتصل الضلوع بالقص اتصالا مباشراً أو غير مباشر عن طريق الضلوع التى أمامها بأجزاء غضروفية تعرف بالضلوع الغضروفية . وتبقى بعض الضلوع الخلفية سائبة غير متصلة بالقص .

ويتركب القص فى الثدييات من ثلاث مناطق، منطقة أمامية (Presternum)، ومنطقة متوسطة (Mesosternum) تتألف من عدة عقل، ومنطقة خلفية (Xiphisternum)، ويستثنى من ذلك بعض الحيتان وبعض عرائس البحر فيتكون قصها من قطعة عظيمة واحدة.



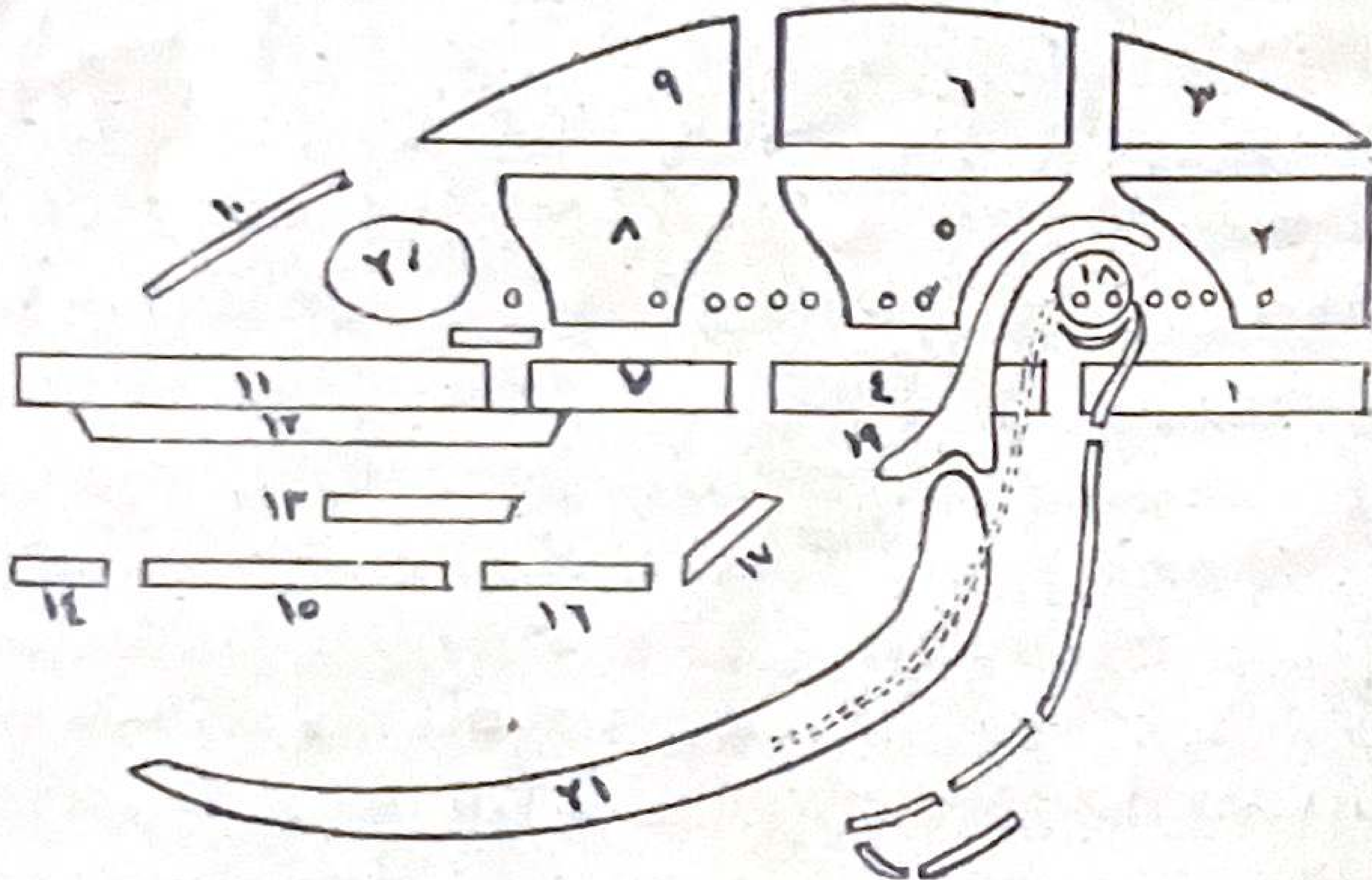
(شكل ٩) القص



(شكل ٨) اتصال الضلوع بالفقرات الصدرية والقص

ولجميع الثدييات عدا عرائس البحر والحيتان (أى التى ليس لها أطراف خلفية) منطقة عجزية مكونة من فقرات متحد بعضها مع بعض ويختلف عددها فى الثدييات المختلفة.

وتحتوى جمجمة الثدييات جميع العناصر الرئيسية التى تتركب منها جمجمة الزواحف والطيور مع بعض تحورات




(شكل ١٠) شكل تخطيطى لجمجمة الثدييات

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (١) مؤخرى قاعدى | (٢) مؤخرى جانبى | (٣) مؤخرى علوى | (٤) وتدى قاعدى | (٥) وتدى جناحى |
| (٦) جدارى | (٧) وتدى أمامى | (٨) وتدى حجاجى | (٩) جبهى | (١٠) أنفى |
| (١١) حاجز مصفوى | (١٢) ميكعى | (١٣) وجنى | (١٤) قبلفكى | (١٥) فكى |
| (١٦) حنكى | (١٧) جناحى | (١٨) صخرى | (١٩) قشرى | (٢٠) عظم الفك السفلى |

خاصة واختزال فى بعض العظام الموجودة فى جمجمة الزواحف والطيور أو اندماجها مع غيرها من العظام دون وجود مراكز تعظم خاصة بها كالعظم فوق الحجاجى (Supra-orbital) والقبل جبهى (Pre-orbital) والخلف حجاجى (Post-orbital) والجناحى الخارجى (Ecto-pterygoid) والوجنمربعى (Quadrato-jugal) وتتصل جميع عظام الجمجمة اتصالا ثابتا عن طريق تداريز (Sutures) عدا العظيمات السمعية والفك السفلى والجهاز اللامى.

وينمو من العظام الحنكية صفائح تفصل الجزء الخلفى للتجويف الأنفى عن التجويف الفمى وهى حالة لا توجد فى الزواحف إلا فى التماسيح وتكون فى السلاحف وبعض السحالى ولكن بدرجة أقل.

والقوس الوجنى قوى التركيب فى الثدييات، ويتكون جزئيا من العظم القشرى وجزئيا من الوجنى وجزئيا من الفكى ويشبه فى وضعه القوس الصدغى ( temporal arch ) فى البرمائيات والزواحف والطيور ويختلف عنه فى تركيبه.

ويحاط التجويف الحجاجى فى بعض الثدييات بالعظام من جميع نواحيه وفى البعض الآخر لا يحاط بأية عظام من الخلف وبذلك يتصل بالتجويف الصدغى الذى يقع خلفه.

ويحمل العظم المؤخرى فى جمجمة الثدييات نتوأين لقميين يتصلان بالسطحين المفصليين فى مقدمة جسم الفهقة.

ويتركب الفك السفلى من عظمة واحدة فى كل ناحية تقابل العظم السنى ( dentary ) فى الزواحف والطيور وتتحد عظمتا هذا الفك اتحادا تاما من الأمام فيما يسمى الارتفاق الذقنى. ويتصل الفك السفلى من الخلف على كل جانب بسطح مفصلى مكون من العظم القشرى أسفل قاعدة القوس الوجنى.




(شكل ١١) الحزام الكتفى
(١) النتوء الأخرمى
(٢) حفرة أمامية
(٣) النتوء الغرابى
(٤) التجويف الأروح
(٥) حفرة خلفية
(٦) الغضروف فوق اللوح

والحزام الكتفى فى الثدييات تنقصه بعض الظواهر عن مثيله فى الزواحف والطيور. فالعظم الغرابى الواضح فى الزواحف والطيور ( والذى يحيط من جهته الظهرية بجزء من التجويف الغرابى ويتصل عند جهته البطنية بالقص) لا يظهر كعظمة خاصة فى الثدييات بل يبدو كنتوء متصل بلوح الكتف.

ويتصل بلوح الكتف فى الثدييات شوكة عظمية تنتهى بنتوء سائب يعرف بالنتوء الأخرمى (acromion process).

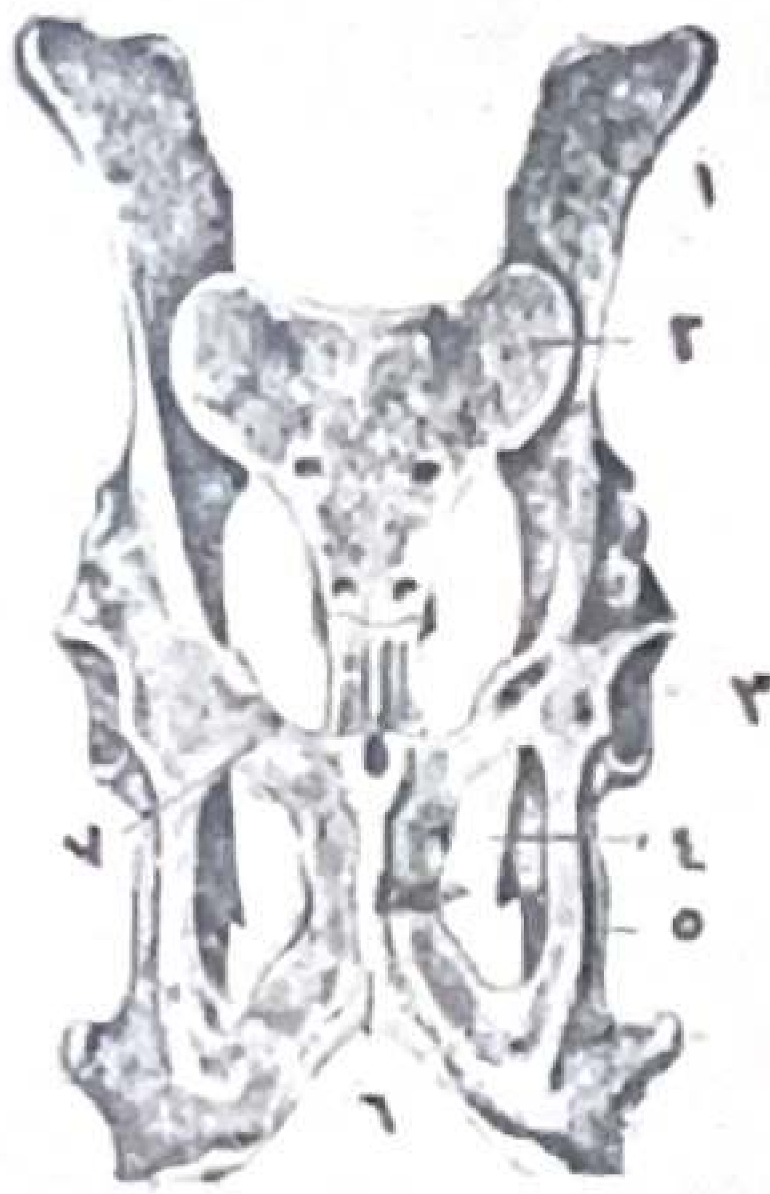
وعظم الترقوة تام التكوين فى كثير من الثدييات ولكنه ناقص أو معدوم فى بعضها، ووجود الترقوة من مميزات الثدييات التى تحرك أطرافها الأمامية حركة واسعة.

وتلتحم عظام الحزام الحوضى الثلاث فى الثدييات لتكون عظمة واحدة هى العظمة اللا إسمية وتتصل الحرقفة بسطح عريض فى الجزء العجزى من العمود الفقرى على كل جانب وتلتحم عظمتا العانة (وأحيانا عظمتا الورك) فى ارتفاق عانى أو وركى. وقد تشترك العظام الثلاث فى تكوين التجويف الحقى ( الحق ).

وتشمل عظام الساق قصبة داخلية كبيرة وشظية خارجية غالبا ما تكون صغيرة أو متضائلة. وفى الثدييات توجد دائما عظمة الردفة الكبيرة عند مفصل الركبة.

وأبسط أنواع الأطراف فى الثدييات يتمثل فى الحيوانات التى تمشى على راحة اليد

ومشط القدم والأصابع وتكون أصابعها متقاربة الطول مع مرونة الرسغ والعرقوب . ومن هذه النظم اشتقت النظم الأخرى فى الحيوانات العداءة التى تمشى على الأصابع ونصف راحة القدم ثم التى تمشى على الأصابع وحدها ثم الحافرية ويتبع ذلك استطالة الأصابع واختزالها وخاصة فى الحافريات وفى هذه الأخيرة تلتحم كذلك بعض عظام العرقوب . وفى الحيوانات الضخمة تفقد عظام الرسغ والعرقوب مرونتها ولا تختزل الأصابع ولكنها تصبح قصيرة غليظة .




( شكل ١٢ ) عجز الأرنب
(١) الحرقفة
(٢) فقرة عجزية
(٣) التجويف الحق
(٤) الثقب المسدود
(٥) الورك
(٦) الارتفاق العانى
(٧) العانه

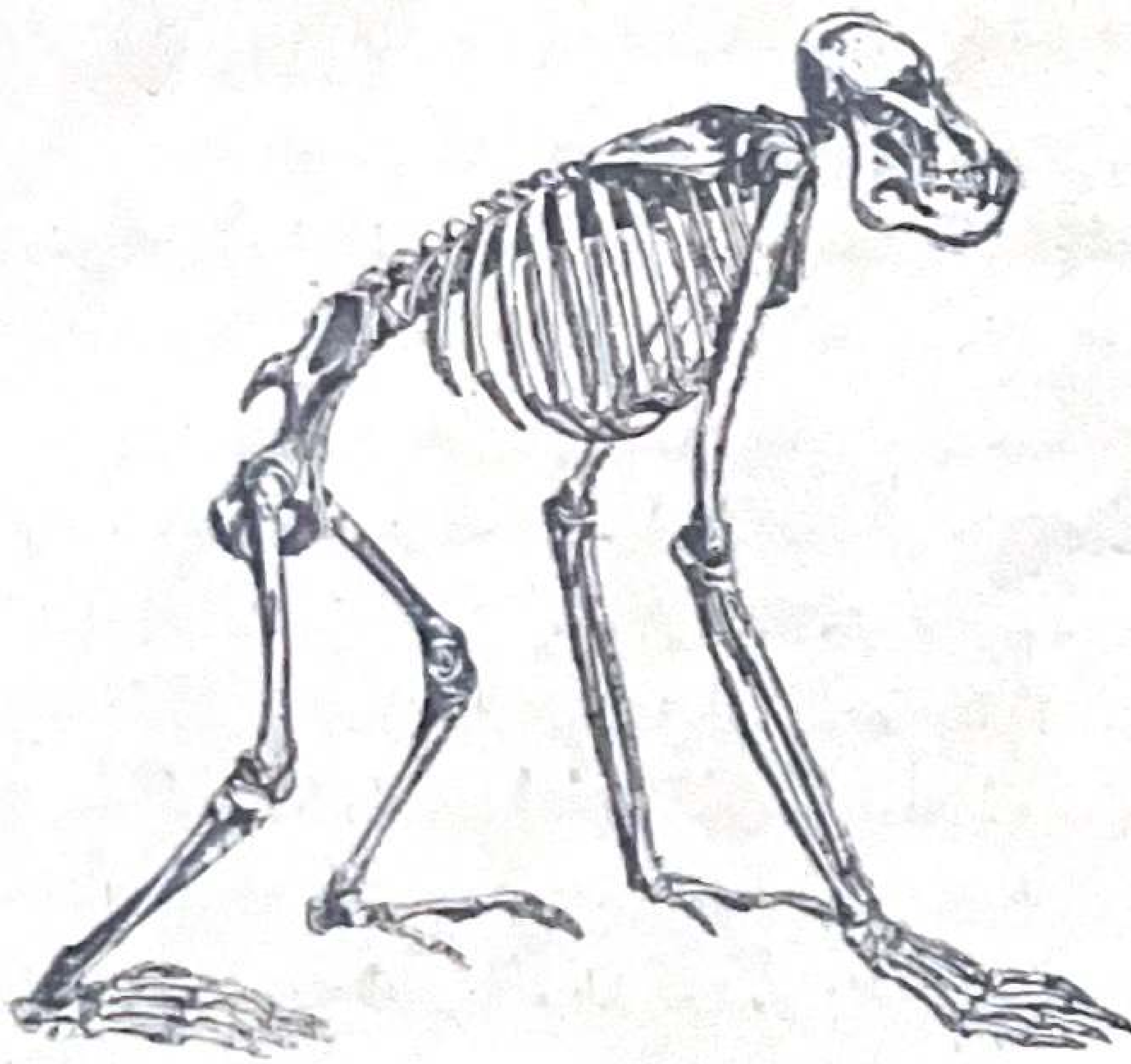
وتتحور أطراف الثدييات وأيديها وأقدامها تحوراً يلائم حياة الحيوان من قفز أو سباحة أو طيران أو حفر فى ذوات الأربع العادية تحمل القوائم الجسم فى وضع أفقى .

ويكون ارتكاز القوائم على السطح البطنى لراحة اليد ومشط القدم وسلاميات الأصابع (Plantigrade) أو على السطح البطنى لسلاميات الأصابع فقط (Digitigrade) أو على الحوافر المتكونة عند أطراف الأصابع (Unguligrade).

وقد تكون أطراف بعض الثدييات قابضة وخاصة فى الحيوانات المتسلقة التى تقضى الجزء الأكبر من حياتها على غصون الأشجار .

وفى الخفافيش والثعالب الطائرة تستطيل أصابع الطرف الأمامى إستطالة بالغة لتستقر بينها ثنية جلدية وبذلك تكون الأجنحة التى تطير بها . أما الثدييات الطائرة الأخرى كالسنجاب الطائر ( Flyingsquirrel ) فهى ليست طائرة بالمعنى الحقيقى ولا تتحور أطرافها تحوراً خاصاً كالخفافيش، وكل ما يشاهد فى هذه الحيوانات هو ثنية جلدية تمتد بين الطرف الأمامى والطرف الخلفى فى كل ناحية وتعمل كهابطة ( Parachuta ) .

وكثير من الثدييات تستطيع السباحة ولو لم تكن لها أعضاء خاصة بذلك فالتابير وعجول البحر تقضى الجزء الأكبر من حياتها فى الماء . إلا أن هناك ثدييات تحورت أطرافها بشكل خاص يسهل لها السباحة فتتحول إلى مجاديف قوية كالحيتان وعرائس البحر وسباعه .



( شكل ١٣ ) هيكل الأوراع

## الجهاز الهضمى :

أهم ما يميز الجهاز الهضمى فى الثدييات هو شكل أسنانها وتركيبها، وتوجد الأسنان فى جميع الثدييات ولو أنها قد تختفى فى الدور اليافع لبعضها كحوت البال (Baleen whale) وحيوان منقار البط، كما يقتصر وجود الأسنان فى بعض الأحيان على الجنين ثم تسقط ويولد الحيوان عديم الأسنان كما فى بعض آكلات النمل .




( شكل ١٤ ) تكوين الأسنان

(١) غشاء المينا فى سن لبنيه
(٢) غشاء المينا فى سن بداية
(٣) لب المينا فى سن البنية
(٤) طبقة المينا
(٥) العاج
(٦) عظام الفك
(٧) حلمه سن لبنيه
(٨) الكيس السنى
(٩) حلمه سن بدايه
(١٠) عنق يصل السن اللبنيه بالصفيحه
(١١) الصفيحه
(١٢) الميزاب السنى

وتنشأ الأسنان جزئيا من البشرة وجزئيا من الأدمة ، فتفرز البشرة مادة المينا ، وتكون الأدمة العاج والأسمنت واللب ، ويبدأ تكوين الأسنان بظهور انخفاض فى البشرة تتكون فى قاعه براعم سنية تحدد مواضع نمو الأسنان ويظهر أسفل كل برعم منطقة متميزة من الأدمة غنية بالأوعية الدموية تعرف بالحلمة السنية وهى التى تتكون فيها بعد لب السن . ويتكون العاج من خلايا سنية تظهر فوق سطح الحلمة . أما المينا فيفرزها غشاء برعم السن الذى يعرف بغشاء المينا ، ويحيط السن غشاء وعائى يعرف بكيس السن( dental sac ) ويتكون الأسمنت من طبقته الداخلية وبتوالى نمو السن على هذا الترتيب يبرز إلى أعلى حتى يخترق غشاء اللثة ويتعرض لفراغ الفم .

والأسمنت أقرب شبها لتركيب العظام من العاج والمينا ، والعاج تتخلله عدة قنوات متوازية ومتشابكة هنا وهناك ، والمينا تتكون من ألياف منشورية طويلة وتحتوى من الأنسجة الحيوانية أقل مما تحتويه أنسجة السن الأخرى وهى أكثر مقاومة لمواد الطعام .

ولأغلب أسنان الثدييات جذور فى أسفل كل منها ثقب يؤدى إلى اللب وبعضها تنعدم فيه الجذور ، ويكون تجويف اللب مفتوحا من أسفل وعندئذ يستمر نمو السن عند القاعدة كلما تآكل تاجه وتعرف مثل هذه الأسنان بذات اللب الدائم .

ويقتصر ظهور الأسنان فى الثدييات على العظم السنى (الفك السفلى) والعظم الفكى والقبلفكى من عظام الفك العلوى ولا تظهر على العظم الميكعى أو الحنكى أو الجناحى كما هى الحال فى البرمائيات والزواحف .

ويتكون للحيوان الثدى عادة طقمان متتابعان من الأسنان يمكث الأولى منهما مدة قصيرة ثم يسقط، وبالنسبة لظهوره فى الفترة الأولى من حياة الحيوان يعرف بطقم الأسنان اللبنية . ويظهر بعده الطقم الثانى وهو طقم الأسنان الدائمة ، وتظهر أسنان هذا الطقم من براعم أخرى تتكون عند الطرف السفلى للبراعم الأولى .

وهناك ثدييات لا يظهر لها إلا طقم واحد وتعرف بذوات الطقم الواحد (monophyodont) بخلاف ذوات الطقمين (diphyodont) . وحتى فى ذوات الطقم الواحد ثبت من البحث أن طقما آخر يتكون قبل الطقم الدائم ولكن أسنانه تمتص أو تبقى فى حالة أثرية ولا تظهر فوق سطح الجلد . كما أنه قد ثبت فى بعض الثدييات الأخرى وجود أكثر من طقمين ولكن لا يصل إلى تمام النمو منها إلا طقم واحد أو طقمان .

وقد تسقط الأسنان اللبنية فى سن مبكرة من حياة الحيوان أو يستمر وجودها فترة طويلة قبل أن تسقط .

وأسنان الثدييات محدودة العدد فقلما تزيد عددها على ٤٤ إلا فى الحيتان وخنازير البحر فان أسنانها وفيرة غير محدودة العـــدد وكلها متشابهة كأسنان الزواحف ( Homodont ) بخلاف الكثرة من الثدييات فان أسنانها غير متشابهة ( Heterodont ) تتميز فيها قواطع وأنياب وضروس .

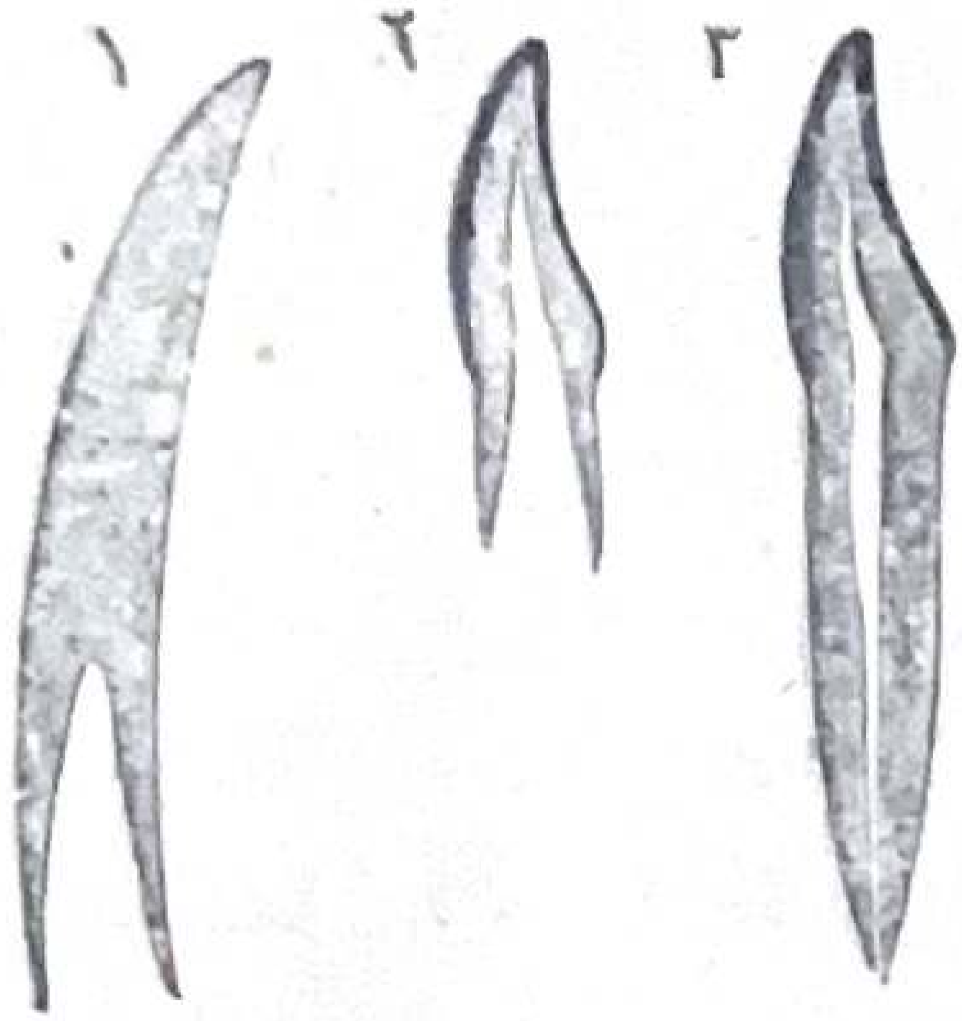
وللحيوان الثديى النموذجى ٤٤ سنا موزعة فى كل جانب من جانبى الفكين على الوجه الآتى :

٣ قواطع ، ناب واحد ، ٧ أضراس .

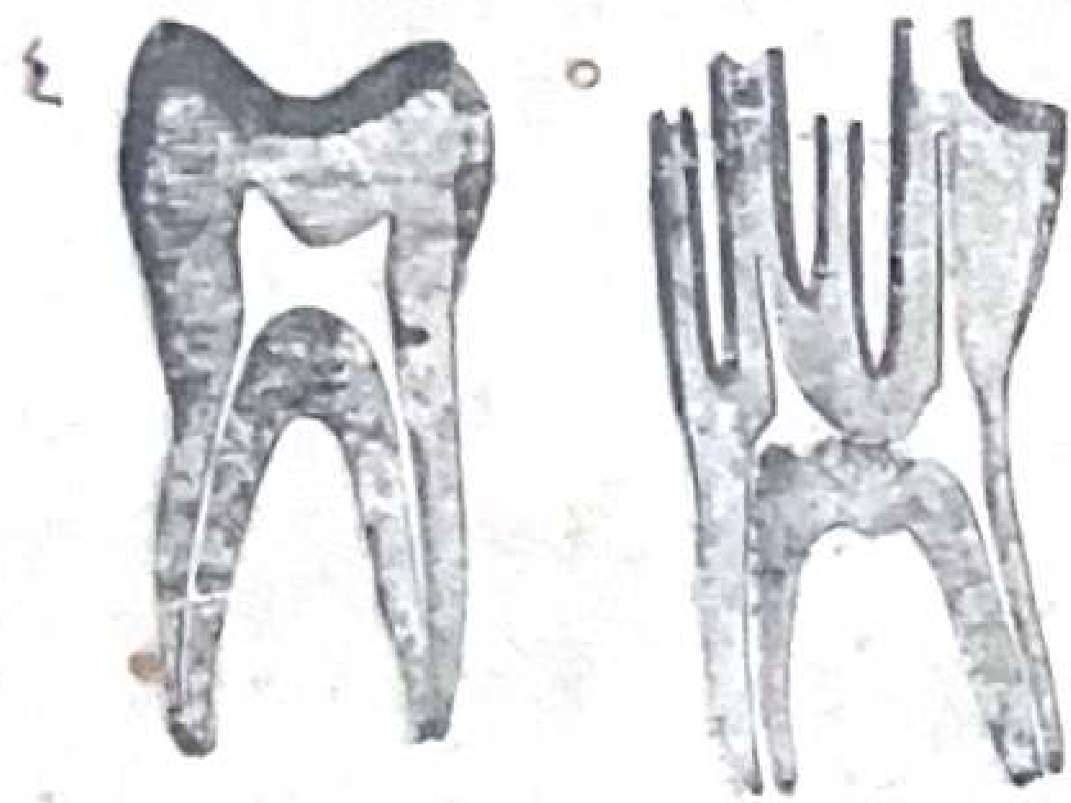
ويتميز فى الضروس نوعان : ضروس أمامية وضروس خلفية .

والقواطع هى الأسنان المثبتة فى العظم القبلفكى من الفك العلوى وما يقابلها من الأسنان على الفك السفلى، أما الناب فهى أول سن على العظم الفكى فى الفك العلوى وما تقابلها على الفك السفلى . ويختلف شكل الناب عادة عن بقية الأسنان .

وتتميز الضروس الأمامية من الضروس الخلفية بأن الأولى تسبقها أسنان لبنية أما الأخيرة فهى أسنان لبنية دائمة يتأخر ظهورها ، كما أن الضرس الأمامى الأول ضرس لبنى دائم كذلك إلا فى الكيسيات .




وأبسط أنواع الأسنان ما كان مخروطى الشكل وحيد الجذر كأسنان الحيتان والأنياب عامة . والقواطع كذلك من النوع البسيط ولها جذر واحد وقد يستمر نموها طول حياة الحيوان كما فى القوارض وزوجية الأسنان الأمامية من الكيسيات . وتأخذ هذه القواطع شكل الأزميل الحاد لتلائم وظيفة القطع المخصصة لها ويغطى سطحها الأمامى بالمينا لتقاوم الإحتكاك بأجزاء الطعام الصلبة .




وأما أنياب الفيلة وقرن الحوت العظيم ( Narwhale ) فهى قواطع وليست أنيابا كما قد يتبادر إلى الذهن .

وقواطع بعض أنواع الليمور مسننة تسنينا دقيقاً وتستعملها فى تمشيط شعرها . وقد تنعدم القواطع كلها كما فى حيوان الكسلان أو تنعدم جزئياً كما فى كثير من زوجية الحافر حيث تختفى من الفك العلوى .

( شكل ١٥ ) أنواع مختلفة من الأسنان
(١) قاطع فيل (٢) قاطع آدمى فى دور النمو
(٣) قاطع آدمى تام النمو (٤) طاحن آدمى
(٥) طاحن ثور

وتوجد الأنياب فى الغالبية من الثدييات ولكنها غير موجودة فى القوارض بدون استثناء . والناب كما قلنا بسيطة الشكل وحيدة الجذر إلا أنه شوهد فى بعض حالات جذران للناب كبعض الخنازير وبعض آكلة الحشرات . وقد لا يكون التاج بسيطاً كما فى بعض الخفافيش آكلة الفاكهة .

وفى الحافريات المنقرضة لم يكن هناك تمييز بين القواطع والأنياب، وفى الثدييات الحديثة تمتاز بطولها وكبرها وبخاصة فى آكلة اللحوم حيث تأخذ شكلا وحشياً مروعاً كما فى فصيلة القطط .

وفى كثير من الثدييات تكون الناب أكبر حجما فى الذكر منها فى الأنثى . وقد توجد الأنياب فى الذكور دون الإناث كما فى الإيل ذى القناع حيث لا توجد الأنياب إلا فى الفك العلوى .

أما الضروس الأمامية والخلفية فلها تيجان عريضة مزودة ببروزات ودرنات لطحن الطعام ويتراوح عدد جذورها من اثنين إلى أربعة .

ويختلف شكل الضروس من النوع البسيط الذى يشبه الناب إلى النوع المعقد الذى يحمل تاجه عدداً كبيراً

من الزوائد أو الدرنات . وفى النوع البسيط قد يصعب تمييز القواطع من الضروس والأنياب . ولكن فى الجملة قد تكون بعض الضروس الأمامية بسيطة التركيب مخروطية الشكل أما الضروس الخلفية فتكون غالباً معقدة التركيب . وليس هناك ضابط لدرجة هذا التعقيد بالنسبة لبساطة الضروس الامامية . فى الحيوانات العشبية التى يصل تركيب ضروسها إلى أقصى درجات التعقيد لا يوجد فرق كبير فى الشكل بين الضروس الأمامية والضروس الخلفية . أما فى آكلات اللحوم فان هناك اختلافاً كبيراً بين المجموعة الأمامية من الضروس والمجموعة الخلفية . وفى الحيوانات آكلة كل شىء ( Omnivorous ) تكون حالة أسنانها وسطاً بين آكلة العشب وآكلة اللحوم :

ويتدرج التعقيد فى تركيب الضروس الواحد بعد الآخر من الأمام إلى الخلف غير أن الضرس الخلفى الأخير يكون غالباً ضعيف التكوين . ويغلب أن تكون ضروس الفك العلوى أكثر تعقيداً فى تركيبها من ضروس الفك السفلى .

ويختلف تركيب الضروس فى الثدييات المختلفة . فهناك ضروس يكون فى سطحها الطاحن مجموعة من الدرنات مكونة من اثنين أو أكثر حادة أو غير حادة حسب مقتضيات الحال فتكون أكثر حدة وأقل عدداً فى اللواحم وآكلة الحشرات ويكثر عددها فى آكلة كل شىء . ويطلق على هذا النوع من الأسنان اسم الأسنان الدرنية (Bunodont) ولا شك أن هذا النوع هو أقدم أنواع الأسنان ظهورا .

وهناك أضراس من نوع آخر يطلق عليها اسم الأسنان ذوات العرف ( lophodont ) وتمتاز بوجود بروزات عندة على تيجانها فى اتجاه مستعرض بالنسبة لمحور الفك الموضوعة عليه . وتنشأ هذه البروزات باتصال الدرنات بعضها ببعض ، ويوجد هذا النوع من الضروس فى آكلات العشب .

وإذا كانت الدرنات هلالية الشكل سميت الضروس مهللة ( Selenodont ) . وهناك أنواع أخرى تجمع بين صفتين من هذه الصفات ، فقد تكون درنية ذات عرف أو درنية مهللة .

وإذا كان تاج السن صغيراً سمى قصير التاج ( Brachydont ) وإذا كان كبيراً سمى كبير التاج (Hypsodont) .

من هذا يتضح أن الاختلاف كبير فى تركيب الضروس ولهذا الاختلاف أهمية كبيرة فى تشخيص الثدييات وتقسيمها . والمعتقد أن جميع هذه الاختلافات ليست إلا تحورات لنوع بسيط ذوى ثلاث درنات نشأ بدوره عن أصل زاحف .

ويعبر عن عدد أسنان كل حيوان بما يسمى المعادلة السنية ( dental formula ) على شكل كسر اعتيادى بدل بسطه على عدد أسنان كل نوع فى نصف الفك العلوى موضوعة من اليمين إلى اليسار : قواطع — أنياب — ضروس أمامية — ضروس خلفية — ويدل مقامه على عدد أسنان كل نوع فى نصف الفك السفلى بنفس الترتيب . مثال ذلك المعادلة السنية لحيوان ثدبى نموذجى كالآتى : $\frac{٣ — ١ — ٤ — ٣}{٣ — ١ — ٤ — ٣}$ . أى أن لهذا الحيوان ثلاثة قواطع وناب وأربعة ضروس أمامية وثلاثة خلفية فى كل ناحية من الفكين العلوى والسفلى .

وفى اللبونات الدنيا لا يوجد لبعضها أسنان فى أى دور من أدوار حياتها كما فى آكل النمل الشوكى . وفى حيوان منقار البط توجد الأسنان فى الحيوان الصغير ولكنها تسقط عند ما يبلغ السنة الأولى من حياته ويحل محلها صفائح قرنية ،

وفى الكيسيات توجد الأسنان البدلية فى حالة أثرية . وفى الأسنان الدائمة يختلف عدد القواطع فى الفك

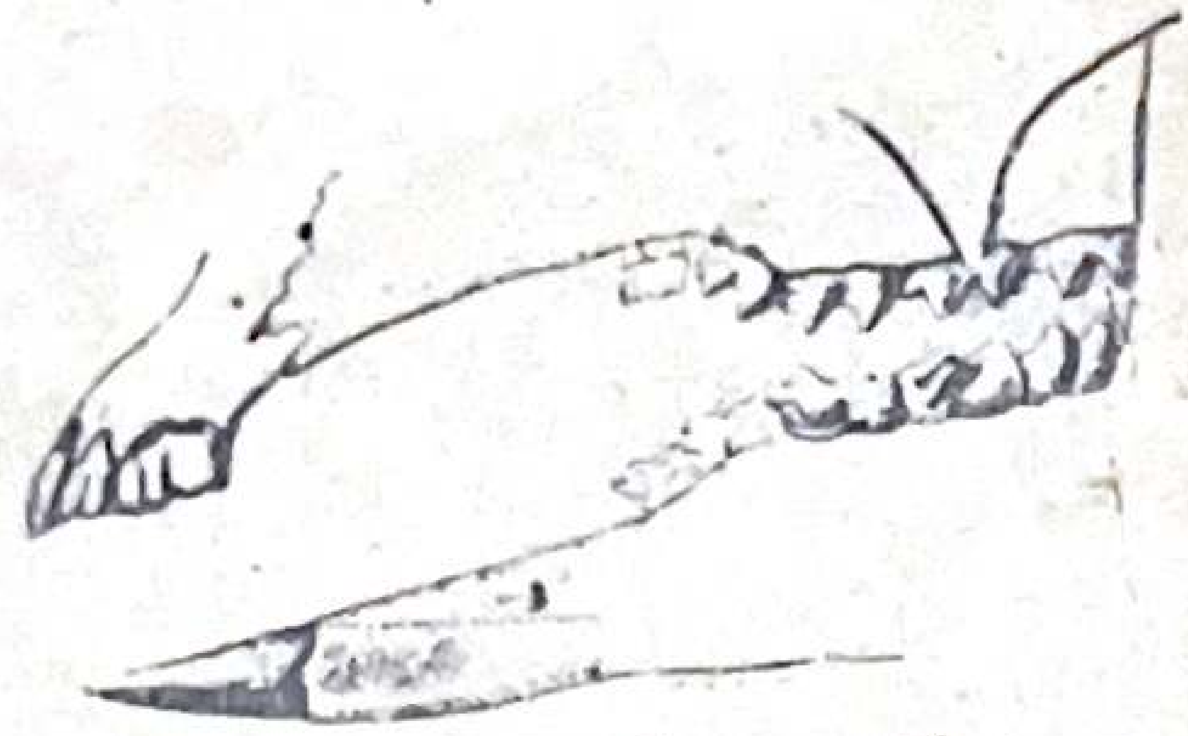
العلوى عنه فى الفك السفلى . وفى مجموعة زوجية الأسنان الأمامية من هـــذه الحيوانات يشاهد أن القاطعين الأماميين كبيران بينما تكون القواطع التالية والأنياب صغيرة أو معدومة . وفى مجموعة عديدة الأسنان يكثر عدد القواطع وتكبر الأنياب فى زوجية الأسنان الأمامية .

ومن أمثلة زوجية الأسنان الأمامية الكنغر ومعادلته السنية ٣ — ١ — ٢ — ٤ / ١ — ٠ — ٢ — ٤

ومن عديدة الأسنان الأمامية الدازيور الاسترالى ومعادلته السنية ٤ — ١ — ٢ — ٤ / ٣ — ١ — ٢ — ٤



( شكل ١٧ ) جمجمة شيطان تسمانيا



( شكل ١٦ ) أسنان الكنغر الكبيرة

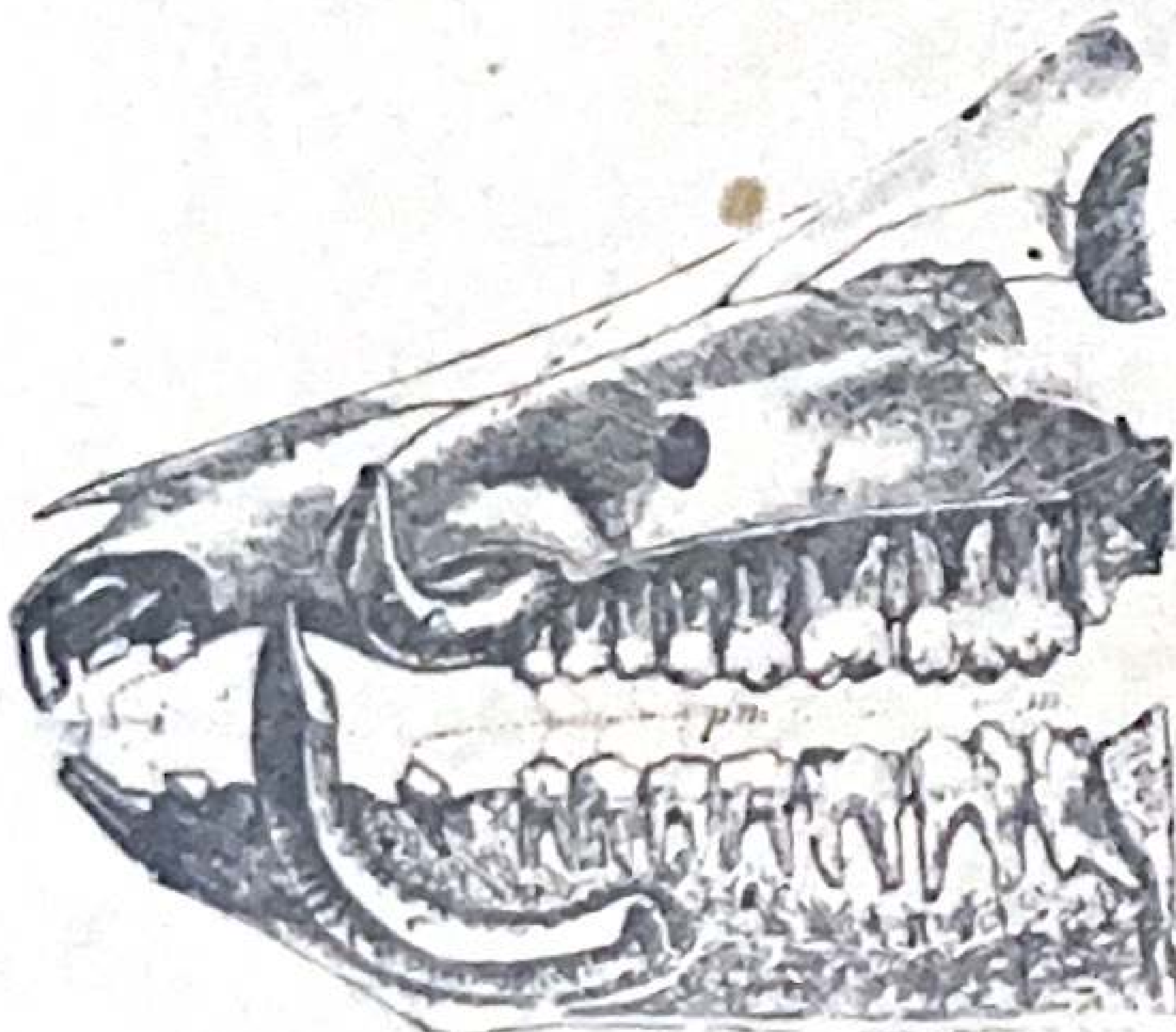
أما رتبة عديمة الأسنان فليست جميعها خالية منها ولو أن أسنانها بوجه عام ضعيفة التكوين . والأسنان الأماميـة مفقودة فى الحيوان اليافع وبقية الأسنان غير تامة التكوين عديمة الجذور والمينا . ويختلف عددها فى المجموعات المختلفة من هذه الحيوانات فللكسلان خمس أسنان على كل جانب فى الفك العلوى وأربع فى الفك السفلى ولا يظهر له إلا طقم واحد ولا توجد أسنان فى الطور اليافع لآكل النمل الامريكى ، وهى عديدة فى المدرع . ولكنها بسيطة التركيب عديمة الجذور وقد يظهر للحيوان طقمان وفى آكل النمل الكابى مجموعة عديدة من الأسنان المختلفة ويظهر له طقمان .

ولجميع الحيوانات الحافرية طقمان من الأسنان وقلما تنعدم منها الجذور . وفى مزدوجة الحافر يختلف شكل الطواحن الأمامية عن الطواحن الخلفية وليس للطاحن الأمامى الأول فى الفك العلوى سن لبنية .

والمعادلة السنية للخنزير نموذجية وهى من كل ٣ — ١ — ٤ — ٢ / ٢ — ١ — ٤ — ٣

ومعادلته اللبنية هى من كل ٣ — ١ — ٣ / ٢ — ١ — ٢

وفى المجترات الحقيقية تنعدم القواطع العليا والأنياب عادة . ولها ثلاثة أضراس أمامية وثلاثة خلفية فى كل ناحية من ناحيتى الفك العلوى والفك السفلى ولتيجان هذه الأضراس زوائد رأسية من مادة المينا تملأ التجاويف الموجودة بينها بمادة ( الأسمنت ) وتبدو الضروس بعد استعمالها فترة من الزمن مهللة .



( شكل ١٨ ) أسنان الخنزير

وفى فردية الحافر مجموعة كاملة من الضروس الأمامية والخلفية تيجانها مزودة بزوائد ودرنات معقدة التركيب ولا يختلف الطاحن الأمامى الأخير كثيراً عن الطواحن الخلفية . والطاحن الأمامى الأول فيها صغير ويسقط بسرعة والأياب صغيرة فى الانثى وقد لا تظهر فوق سطح اللثة . وهناك فرجة كبيرة بين الأنياب والطواحن



( شكل ١٩ ) طواحن الحصان

ومعادلة الحصان السنية هى $\frac{٣ - ١ - ٤ - ٣}{٣ - ١ - ٤ - ٣}$

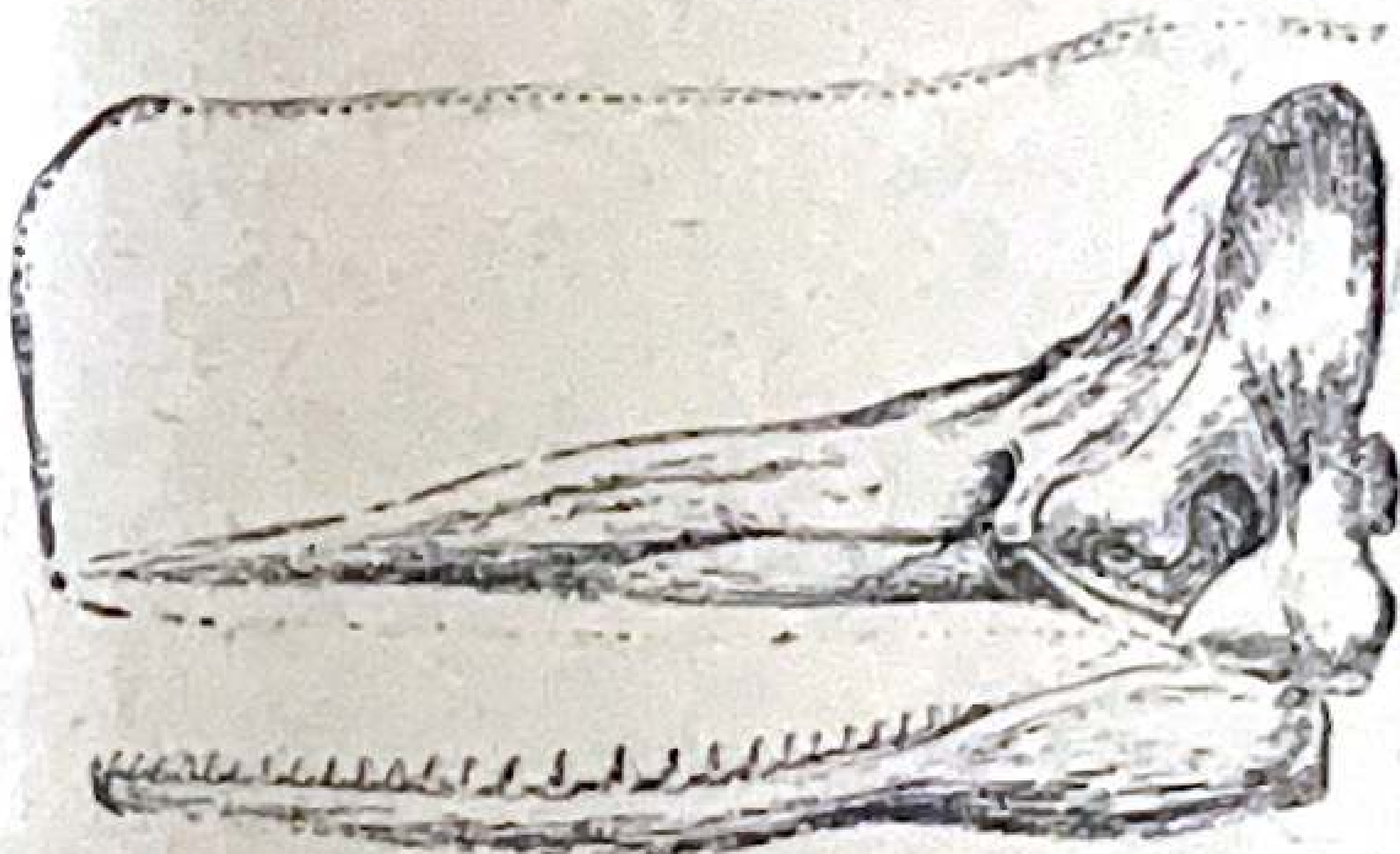
وفى الوبريات لا تختلف الطواحن كثيراً عنها فى فردية الحافر ومعادلتها السنية هى $\frac{١ - ٠ - ٤ - ٣}{٢ - ٠ - ٤ - ٣}$



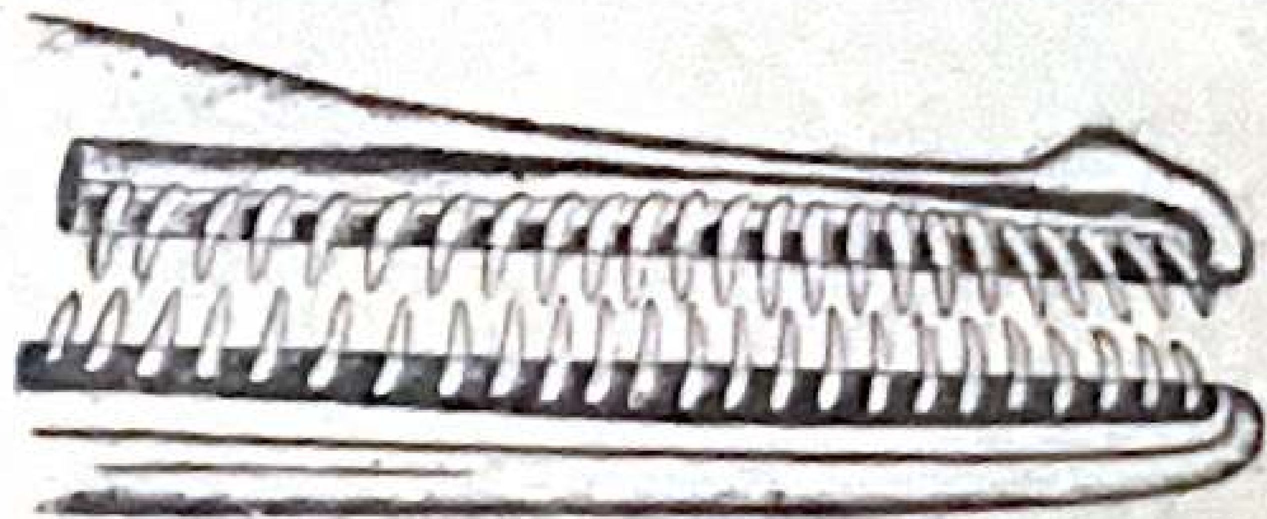
( شكل ٢٠ ) جمجمة فيل أسيوى

وللفيلة مجموعة خاصة من الأسنان فليس لها أنياب ولا قواطع سفلية ، ولها زوج واحد من القواطع فى الفك العلوى ويسمى خطأ أنياب الفيل وهى أسنان دائمة النمو مخروطة الشكل مقوسة غالبا وتتكون من عاج صلب ولا توجد المينا إلا عند أطرافها المدببة وتتلاشى بسرعة . والطواحن كبيرة الحجم وبعد استعمالها فترة من الزمن تظهر عليها بروزات مستعرضة .

ولبعض الحيتان أسنان عديدة متشابهة فى طقم واحد . ولحوت العنبر ( Sperm-whale ) أسنان على الفك

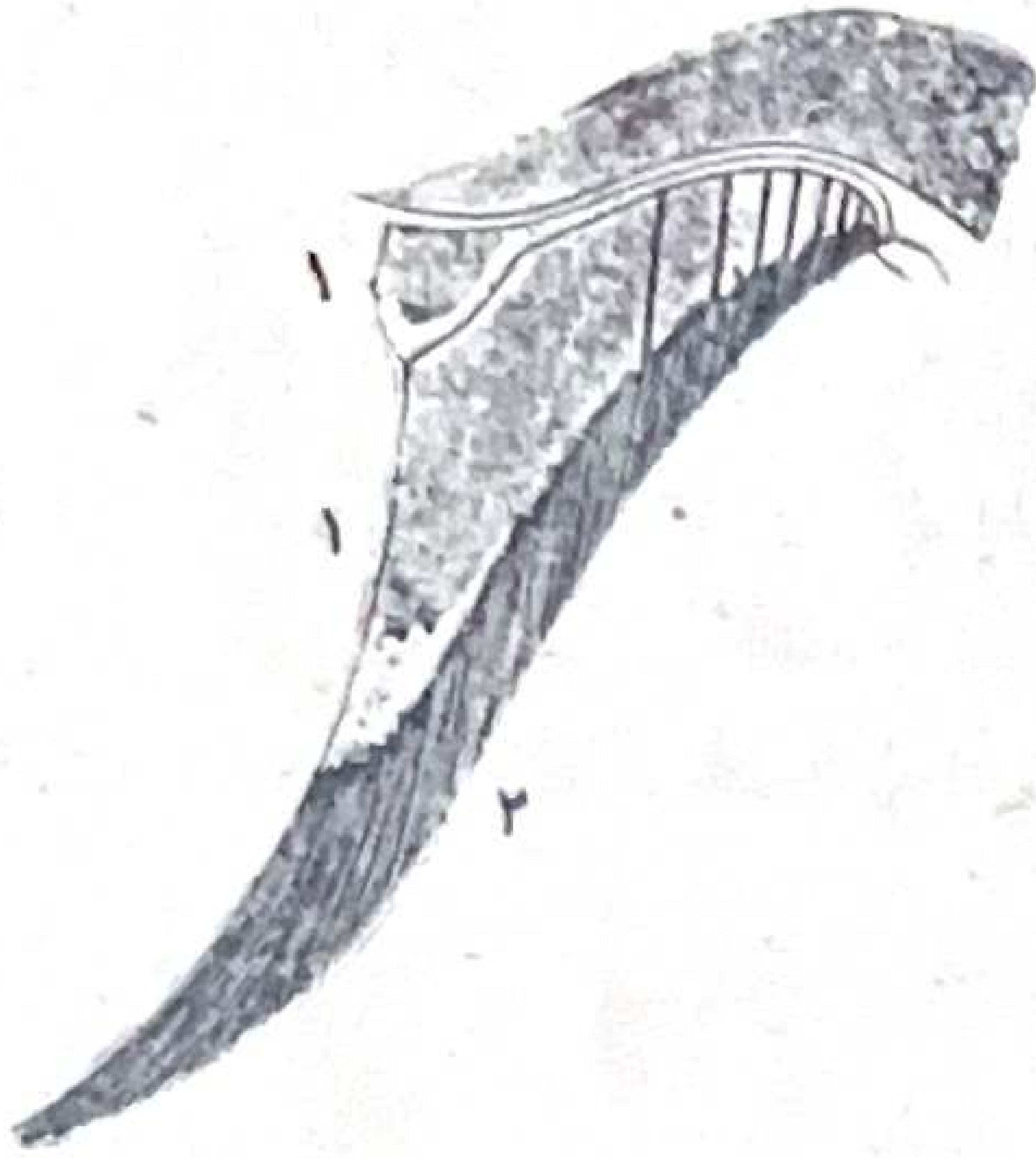


( شكل ٢٢ ) جمجمة حوت العنبر



( شكل ٢١ ) أسنان الدلفين

السفلى فقط . وفى حوت البال تسقط من الجنين قبل أن يولد أو بعد ولادته بقليل وتعوضها عظام البال فى الحيوان اليافع وهى عدة صفائح مثلثة الشكل مدلاة رأسياً من العظم الحنكى .

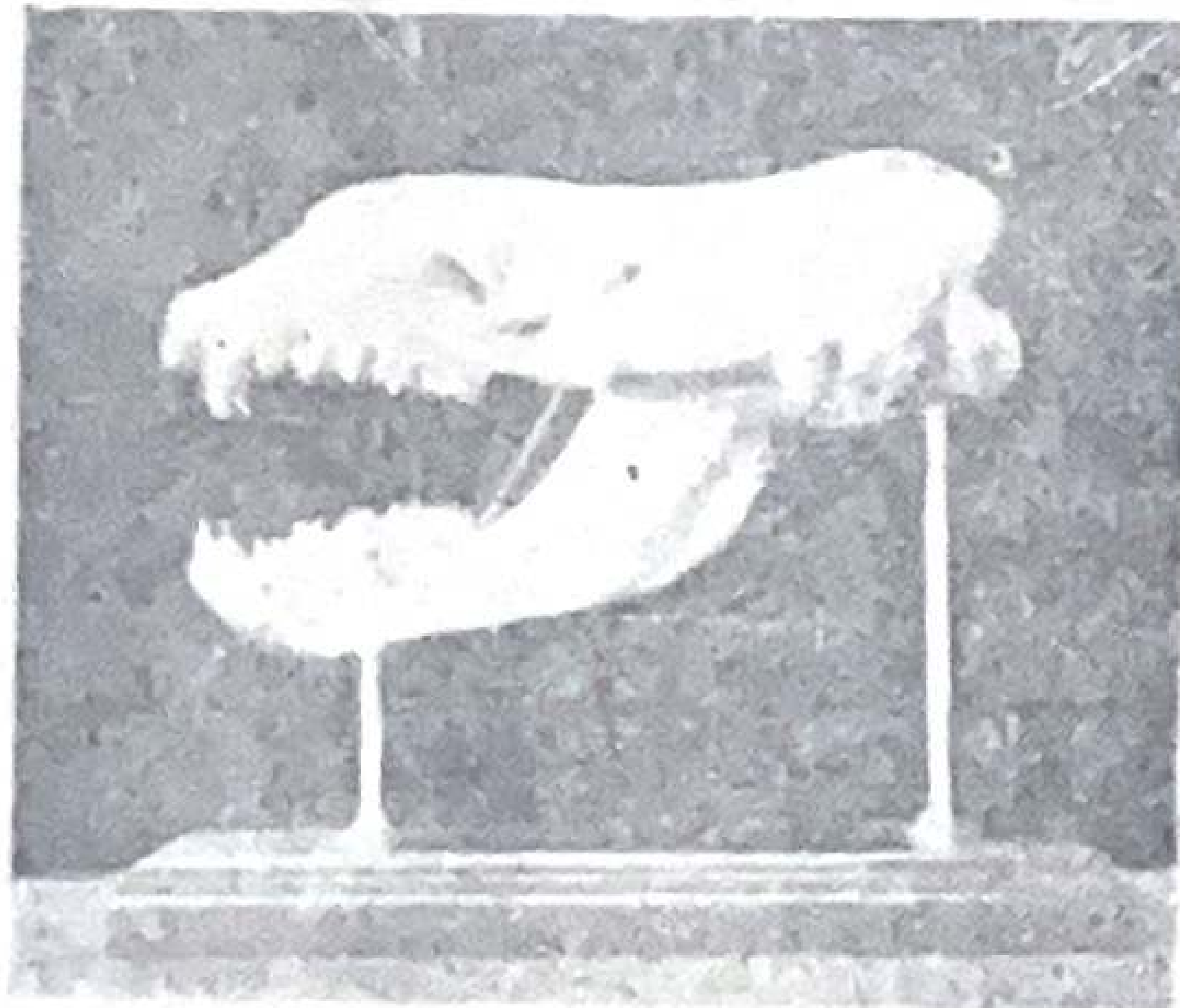


( شكل ٢٣ ) قطاع فى الفك العلوى لحوت البال
(١) صفائح البال (٢) شراريب الصفائح

ولعرائس البحر وخرافه أسنان مختلفة ولها فرجة بين القواطع والطواحن ، وتوجد الأنياب فى حالة أثرية وتتلاشى قبل أن يصل الحيوان إلى دوره اليافع .

أما فى آكلات اللحوم الأرضية فالأسنان كاملة مختلفة تظهر فى طقمين ولها جذور والقواطع صغيرة نسبياً أزميلية الشكل وفى كل ناحية من الفكين ثلاث منها والأنياب كبيرة مدببة . والطاحن الأمامى الأخير فى الفك العلوى ، والخلفى الأول فى الفك السفلى تتحور تيجانها إلى شفرات حادة لتخليص اللحم من العظام أو قضمها وتعرف بالقواضم ( Carnassials ) .

والمعادلة السنية لفصيلة القطط ( Felidae ) هى $\frac{٣ - ١ - ٣ - ١}{٣ - ١ - ٢ - ١}$



( شكل ٢٥ ) جمجمة سبع البحر



( شكل ٢٤ ) قواضم اللواحم
القاضم السفلى الأيسر فى جنس القطط (١) وفى جنس الكلاب (٢)

وفى فصيلة الكلاب $\frac{٣ - ١ - ٤ - ٢}{٣ - ١ - ٤ - ٢}$

أما فى آكلة اللحوم المائية فالقواطع عادة أقل من ثلاثة فى كل ناحية ، وليس لها قواضم والطواحن عموما مدببة مخروطية الشكل منضغطة .

والمعادلة السنية لسبع البحر هى $\frac{٣ - ١ - ٤ - ١}{٢ - ١ - ٤ - ١}$

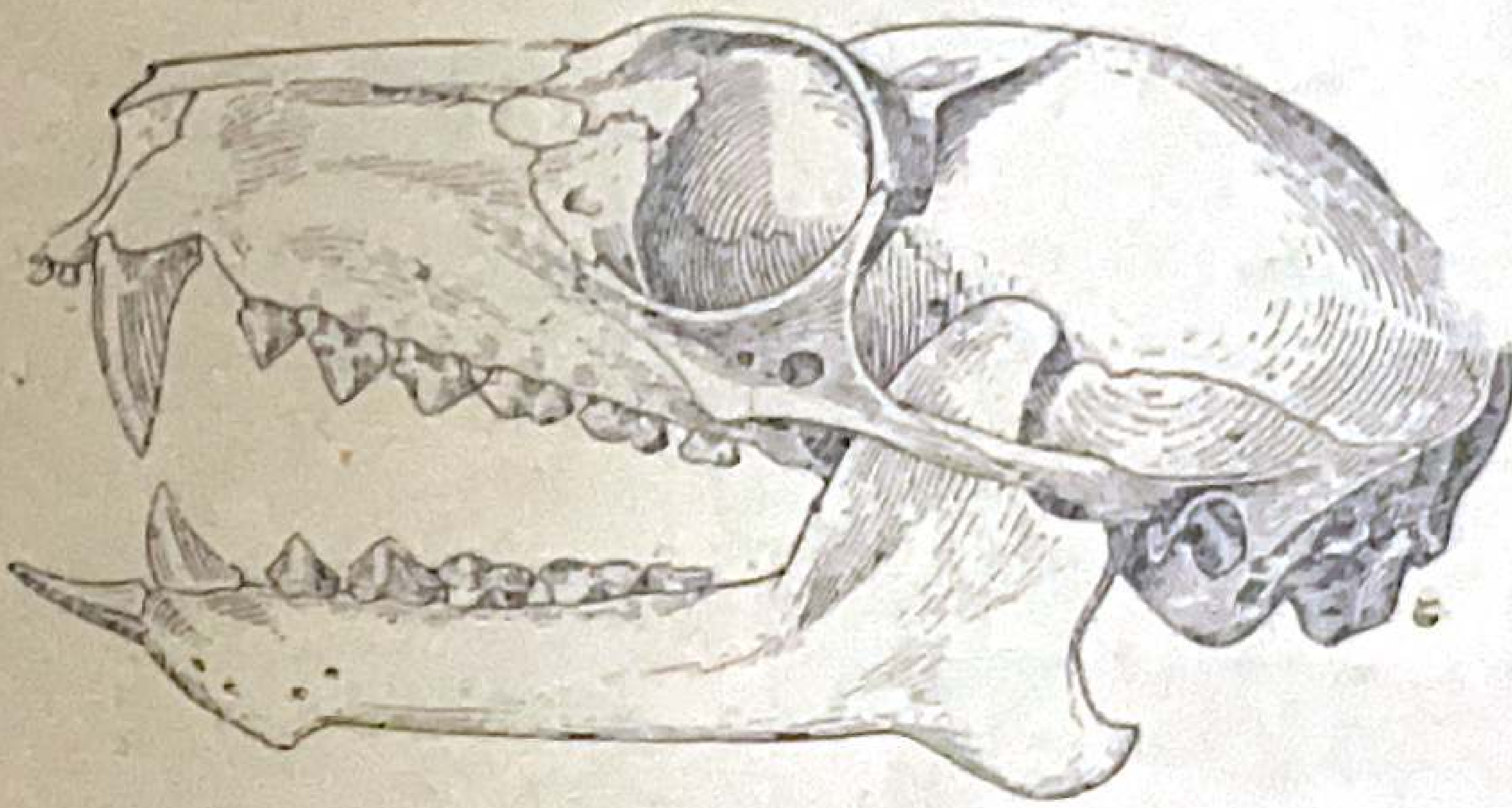
أما أسنان القوارض فتمثلها بوجه عام أسنان الأرنب إلا أن الطواحن تختلف فى العدد فيتراوح عدد



( شكل ٢٦ ) جمجمة الخفاش

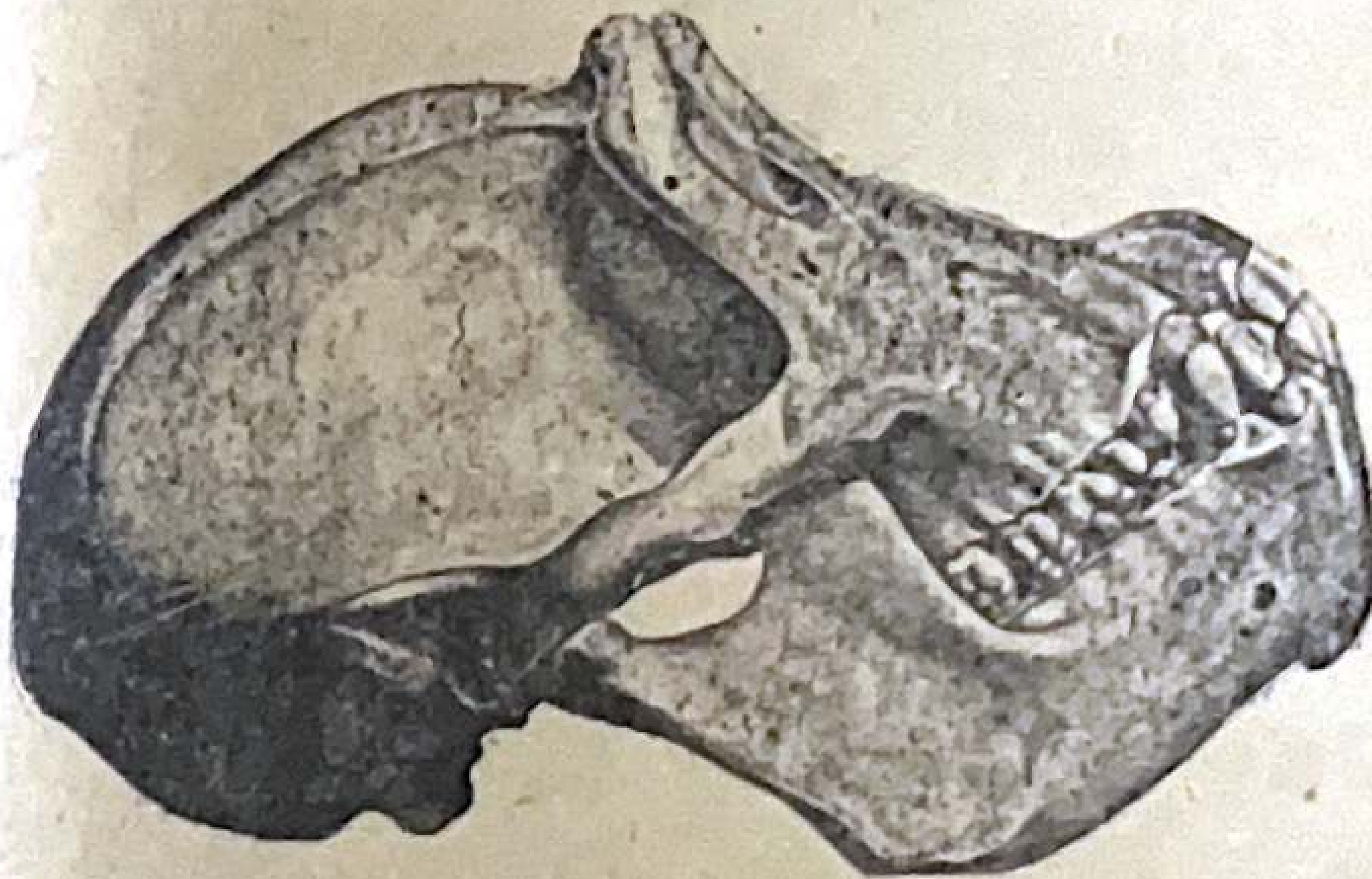
الطواحن الأمامية بين صفر ، ٢ فى كل من الفكين العلوى والسفلى وأما الطواحن الخلفية فهى ثلاثة فى الفك العلوى وثلاثة أو اثنان فى الفك السفلى.

وأسنان آكلة الحشرات مختلفة تظهر فى طقمين ولها جذور . ولا يقل عدد القواطع عن اثنين فى كل ناحية من الفك السفلى ، والأنياب صغيرة ، ولتيجان الطواحن درنات مدببة .



( شكل ٢٧ ) جمجمة ليمور

وأسنان الخفافيش كاملة ذات جذور والمجموعة اللبنية تختلف كثيراً عن المجموعة الدائمة . وفى الخفافيش آكلة



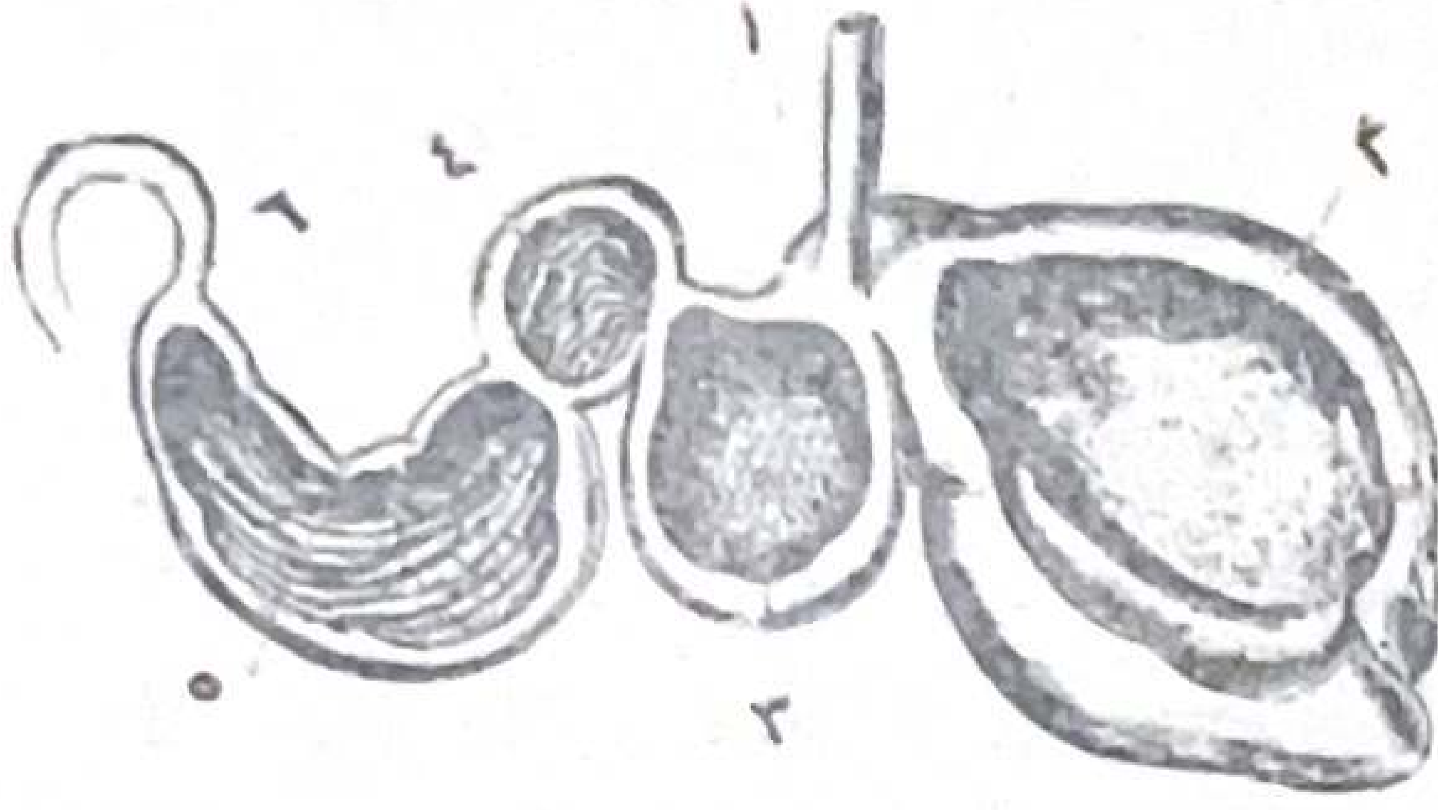
( شكل ٢٨ ) جمجمة الشمبانزى

الحشرات يزود الطواحن بدرنات مدببة . وفى آكلة الفاكهة تكون مزودة بمزازيب طولية أو بجوفة .

وأسنان الرئيسات مختلفة كذلك وتظهر فى طقمين ولها على الدوام جذور . ولها قاطعان فى كل ناحية من الفكين وثلاثة من أضراس طاحنة خلفية ، علاوة على بقية الأسنان ، ويختلف الإنسان عن بقية الرئيسات بأن مجموعة أسنانه كاملة ليس بينها فرجة وبأن أنيابه صغيرة.

أما فيما يختص ببقية أجزاء الجهاز الهضمى فان الثدييات عدا الحيتان تمتاز بوجود شفتين عضليتين سميكتين . ويتكون سقف الحلق من جزء أمامى صلب ينشأ من الزوائد الحنكية للعظام الفكية وقبل الفكية وجزء خلفى

رخو قابض يتبعه فى الإنسان وبعض الثدييات الأخرى زوائد وسطية تعرف باللهاة وتتدلى من أعلى موضع اتصال الفم بالبلعوم .

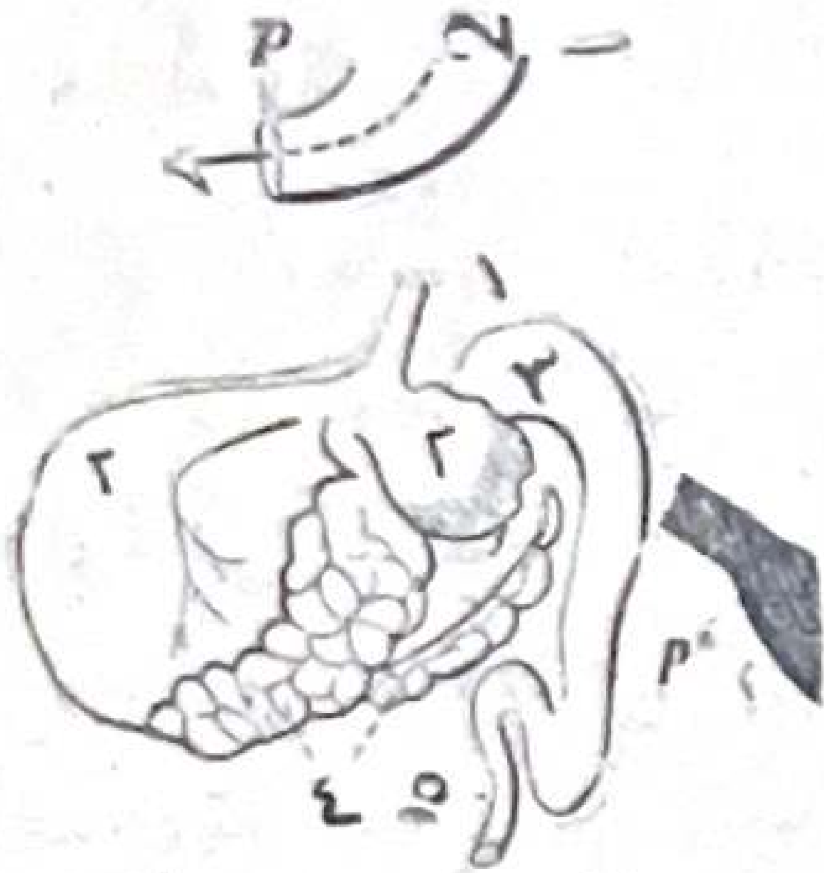


( شكل ٢٩ ) معدة المجترات الحقيقية
(١) المرىء (٢) الكرش (٣) الشبكية
(٤) الورقية (٥) الأنفحة (٦) الاثنى عشر

وفى قاع الفم يوجد اللسان بين شعبتى الفك السفلى معتمدا من الخلف على الجهاز اللامى ، وهو عضو الذوق الأساسى كما أنه يساعد على مضغ الطعام وابتلاعه . ويختلف شكل اللسان فى الثدييات المختلفة تبعا لطبيعة غذائها ويغطى سطحه العلوى بحلمات عديدة تنتهى إليها أطراف أعصاب الذوق ، وفى الليمور يوجد عضو صلب أسفل اللسان يعرف بتحت اللسان ينتهى بزائدة عظمية سائبة ، ويظن أن هذا العضو يقابل لسان الزواحف وأن لسان الثدييات عضو إضافى يتكون فيها .

ومرىء الثدييات أنبوبة بسيطة مستقيمة . أما المعدة فيختلف شكلها فى مختلف الثدييات .

والمعدة فى أغلب الثدييات بسيطة كيسية الشكل ، وقد تنقسم فى بعضها إلى عدد من الحجر يصل إلى أقصاه فى المجترات والحيتان . ففى المجترات الحقيقية تحتوى المعدة أربع حجرات هى الكرش والشبكية والورقية والانفحة .



( شكل ٣٠ ) معدة الجمل
(١) المرىء (٢) الكرش
(٣) الأنفحة (٤) خلايا الماء
(٥) البواب

والكرش أكبر هذه الحجر وغشاؤه المخاطى مزود بخملات قصيرة عديدة . أما الشبكية فغشاؤها المخاطى يرتفع على شكل حواف يتقاطع بعضها مع بعض فتكون خلايا سداسية كخلايا قرص شمع العسل . ويمتد بين الفتحة التى تصل الكرش بالشبكية والفتحة التى تصل الشبكية بالورقية ميزاب محاط بزائدتين عضليتين تتقابلان عند اللزوم وتحولان هذا الميزاب إلى قناة . وينتهى الغشاء المخاطى للورقية إلى ثنيات ورقية عديدة طولية الوضع . والأنفحة أصغر من الكرش ولكنها أكبر من الشبكية وغشاؤها المخاطى أملس غُدّى كثير الأوعية الدموية . ويتصل المرىء بالكرش عند اتصال الأخير بالشبكية . ويبتلع الحيوان المجتر غذاءه بدون مضغ مع كثير من اللعاب فيمر الغذاء إلى الكرش ويبقى هناك حتى ينتهى الحيوان من تناول طعامه ويركن إلى الراحة ثم يبدأ فى الاجترار فيرجع الطعام إلى فمه كتلا مستديرة ويمضغها مضغا جيدا ثم يبتلعها ثانية فى حالة شبه سائلة فتمر فى القناة التى سبقت الاشارة إليها إلى الورقية التى تسمح للأجزاء الصغيرة بالمرور من بين وريقاتها إلى الأنفحة لتبدأ عملية الهضم .

وقد تنعدم الورقية فى بعض المجترات .

فالجمال لا توجد فيها ورقية وليس للكرش خملات كما يتصل بالكرش والشبكية عدد من المقصورات الصغيرة

تحاط فتحاتها بعضلات عاصرة لقفلها . ويختزن الحيوان الماء فى هذه المقصورات . وللحيتان كذلك معدة تتركب عادة من ثلاث غرف أصغرها الثالثة .

ويقع بين الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة فى الثدييات معى أعور يختلف حجمه عادة فى الحيوانات المختلفة فهو أكبر فى آكلات العشب منه فى آكلات اللحوم وبخاصة آكلات العشب ذوات المعدة البسيطة .

ويمتاز الوبر عن بقية الثدييات بوجود زائدتين أعوريتين اضافيتين تتصلان بالأمعاء الغليظة .

وينعدم الأعور فى حيوان الكسلان وفى الحيتان وفى بعض آكلات اللحوم .

وتختلف اللبونات الدنيا عن بقية الثدييات بوجود المجمع الذى تنتهى عنده القناة الهضمية والقنوات البولية والتناسلية فهى تشبه فى ذلك البرمائيات والزواحف والطيور . أما الكيسيات فلها عضلة عاصرة قوية تحيط بفتحتى القناة الهضمية والفتحة البولية التناسلية . لكن الفتحتان منفصلتان انفصالا تاما فى الثدييات المشيمية .

والغدد النكفية وغدد تحت الفك هى أكثر الغدد اللعابية وجودا وتكون دائما فى الثدييات الأرضية ، أما غدد تحت اللسان فليست دائمة الوجود ، والغدد الوجنية توجد فى بعض الثدييات فقط تحت الجزء الأمامى من القوس الوجنى ، وتدخل قناتها الفم بجوار قناة الغدد النكفية .

وتتركب الكبد من قسمين رئيسيين منفصل أحدهما عن الآخر انفصالا غير كامل وينشطر كل قسم منهما إلى فصين فص وسطى وفص جانبى وتلتصق الحوصلة الصفراوية بالفص الوسطى الأيمن . وتنعدم هذه الحوصلة فى الحيتان والحيوانات فردية الحافر وبعض القوارض .

## الجهاز الدورى :

الثدييات من ذوات الدم الحار فدرجة حرارتها ثابتة مع استثناء اللبونات الدنيا وتتراوح درجة الحرارة بين ٣٥ — ٤٠ مئوية . والكرات الدموية الحمراء فيها عديمة النواة وهى على شكل اقراص مقعرة السطحين ما عدا الجمال فكراتها الحمراء محدبة .

وقلب الثدييات كقلب الطيور منقسم انقساما تاما إلى اذينين وبطينين ولا يتميز فيها مجمع وريدى ولكل اذين زائدة اذينية . ويحيط بالفتحة الاذينية البطينية اليمنى صمام ذو ثلاث شرفات ويحيط بالفتحة اليسرى صمام ذو شرفتين وفى جميع الثدييات يوجد بأول كل من الشريان الأورطى والشريان الرئوى صمام هلالى ثلاثى الشرفات .

وينحنى الشريان الأورطى فى جميع الثدييات إلى الجهة اليسرى وهذا يخالف ما فى الطيور حيث ينحنى إلى الجهة اليمنى ويختلف نظام تفرع الاورطى فى الثدييات المختلفة . فى بعض الثدييات يخرج من الاورطى جذع واحد يرسل الشريانين السباتيين وتحت الترقوبين ؟ . وفى ثدييات أخرى يخرج من الاورطى شريانان لا اسميان أيمن وأيسر يخرج من كل منهما شريان سباتى وشريان تحت ترقوى للجهة المقابلة له . وفى مجموعة أخرى من الثدييات يخرج شريان لا اسمى واحد أيمن يرسل السباتى وتحت الترقوى الأيمن بينما يخرج السباتى الأيسر وتحت الترقوى الأيسر من الاورطى مباشرة وهناك حال رابعة يخرج فيها من الشريان اللا اسمى الشريان تحت الترقوى الأيمن والسباتيين ويخرج تحت الترقوى الأيسر من الاورطى مباشرة : والاجوفان العلويان موجودان

فى اللبونات الدنيا والكيسيات وأغلب الحيوانات الحافرية والقراضة وآكلة الحشرات والخفاشية ، أما فى بقية الثدييات فيتضاءل الاجوف العلوى الأيسر . وفى اللبونات الدنيا تحاط فتحات الاوردة الاجوفية بصمامات ، أما فى بقية الثدييات فلا يوجد إلا أثر بسيط لهذه الصمامات .

وتتقابل الاوردة الرئوية جميعها فى جذع واحد فى اللبونات الدنيا ، أما فى الثدييات الأخرى فإما أن تفتح مستقلة فى الاذين أو تتقابل أوردة كل جهة فى جذع واحد .

## الجهاز التنفسى :

تمتاز الثدييات عن غيرها من الفقاريات بوجود لسان المزمار والحجاب الحاجز . ويمتاز الجهاز التنفسى فى الحيتان بامتداد لسان المزمار والغضروفين الظهرجاليين (aretynoid) من غضاريف الحنجرة على شكل أنبوبة تخترق التجويف الأنفى ويحيط بها سقف الحلق الرخو وبذلك يتكون ممر كامل يمتد من التجويف الأنفى إلى الحنجرة ليلائم المعيشة المائية لهذه الحيوانات .

وتحدث هذه الحال أحيانا فى بعض الثدييات الأخرى وهى كاملة فى جنين الكيسيات الذى تقتضى حياته فى كيس الحضانة أن يرضع ويتنفس فى وقت واحد .

وفى بعض الحيتان والحيوانات زوجية الحافر توجد شعبة ثالثة تتصل بالرئة اليمنى .

ويتصل البلعوم بتجويف الأذن المتوسطة عن طريق قناة استكيوس ليتعادل الضغط على جانبى غشاء الطبلة وبذلك تؤدى وظيفتها بحساسية ملائمة .

وقد تمتد الأكياس الهوائية الموجودة فى التجاويف الأنفية إلى عظام الجمجمة وبخاصة العظام الفكية والجبهية . وهناك أكياس هوائية متصلة بالحنجرة فى كثير من القردة .

## الجهاز العصبي:

أهم ما يميز الجهاز العصبي فى الثدييات كبر المخ وتعقيد تركيبه وعلى التخصيص النصفان الكريان . ويتصل هذان النصفان أحدهما بالآخر فى الخط الوسطى بنسيج عصبى يعرف بالجسم الجاسى • ( corpus callosum ) باستثناء اللبونات الدنيا . وهذه صفة خاصة بالثدييات لا يوجد لها نظير فى الزواحف والطيور من ذوات الرهل .

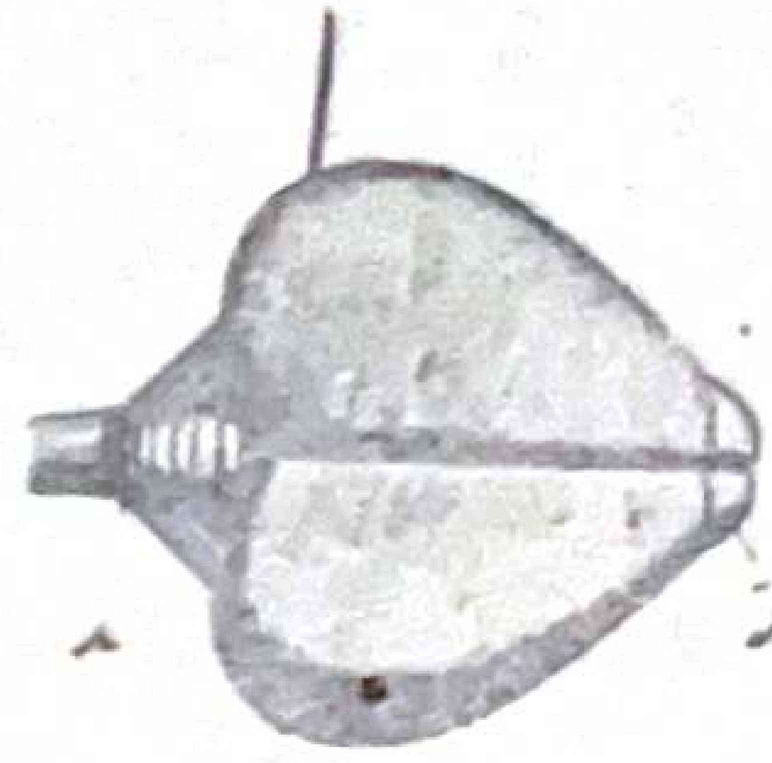
وفى أغلب الثدييات ينثنى سطح النصفين الكريين عـــدة انثناءات تحدها ميازيب متعرجة ما عدا الثدييات الدنيا .

وينقسم الفصان البصريان فى الثدييات إلى أربعة فصوص تعرف بالأجسام الرباعية (corpora quadrigemuna) أما الجسم الصنوبرى فهو دائما صغير غدى المظهر .

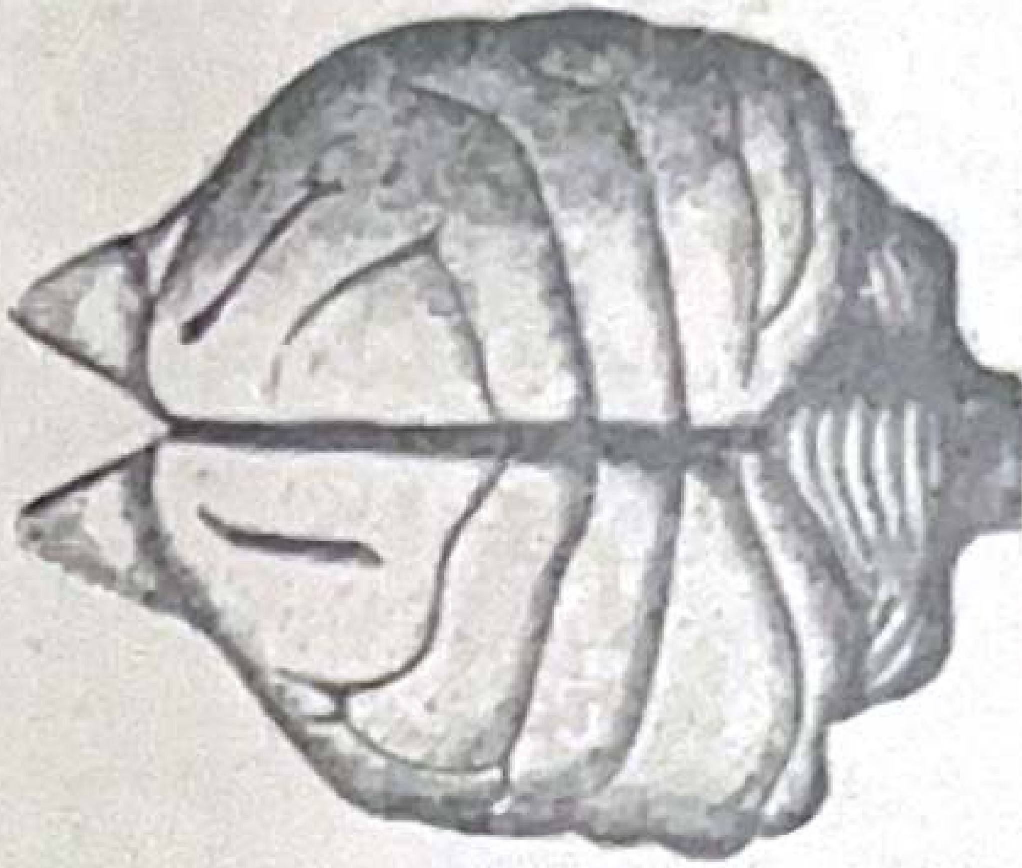
ويصل أحد جانبي المخيخ بالآخر جسم مستعرض يعرف بقنطرة فارول .

والنصفان الكريان أملسان فى حيوان منقار البط أما فى آكل النمل الشوكى فهما كثيرا التجاعيد نسبيا والفصان الشميان كبيران فى كلا النوعين .

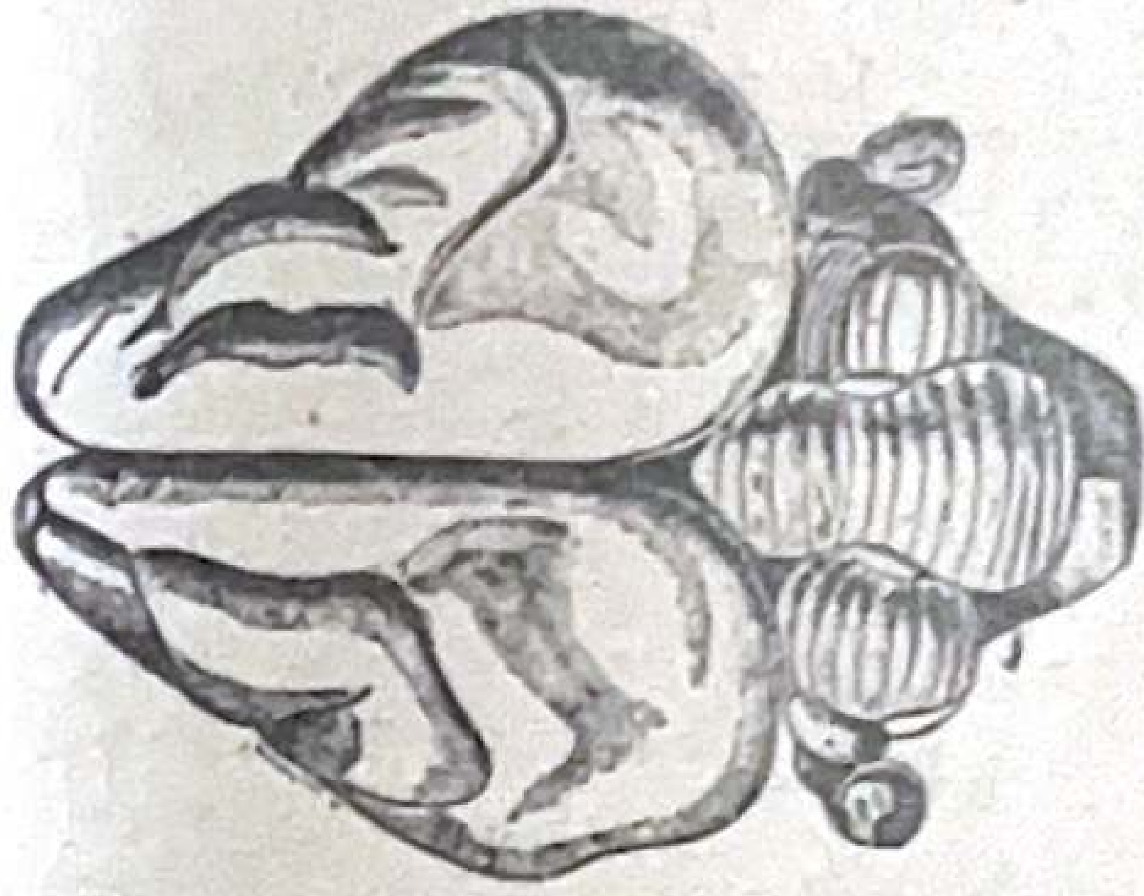
وليست هناك تجاعيد فى الكيسيات الدنيا أما الكيسيات الراقية فتكثر بمخها التجاعيد ولو أن أخاديدها ليست عميقة.



( شكل ٣١ ) مخ منقار البط



(شكل ٣٢) مخ آكل النمل الشوكى



( شكل ٣٣ ) مخ الكنغر

وفى الثدييات المشيمية تختلف درجة نمو المخ اختلافا كبيرا. فأدنى مراتبها فى القراضة وآكلة الحشرات وأعلاها فى الرئيسات وفى الأنواع الدنيا يكون المخ أملس ولا يمتد النصفان الكريان فوق المخيخ. ويزداد نمو النصفين الكريين فى الأنواع الراقية ويغطيان بقية أجزاء المخ الواقعة خلفها. وفى هذه الحال تكون التجاعيد عديدة. وأخاديدها عميقة. ويصل نمو المخ أقصاه فى الانسان.

## أعضاء الحس :

يشبه تركيب أعضاء الحس الخاصة فى الثدييات تركيب مثيلاتها فى الزواحف والطيور بوجه عام. وتتسع مساحة الغشاء المخاطى نظراً لنمو العظام الملتوية (ethmo-turbinal bones) فى تجويف الأنف وفى الحيتان ذوات الأسنان يفقد التجويفان الأنفيان وظيفة الشم وتتضاءل الأعصاب المغذية لها.

أما أعضاء الذوق فهى حلمات حساسة توجد فى الغشاء المخاطى الذى يغطى اللسان وفى الحاجز الرخو لسقف الحلق.

ويشبه تركيب العين عموما مثيله فى الثدييات الأخرى، وتتركب الصلبة من نسيج لبنى متين، وعيون الثدييات عواطل من المشط الموجود فى عين الزواحف والطيور.

وتوجد لأغلب عيون الثدييات ثلاثة جفون متحركة. جفن علوى وجفن سفلى وهما غير شفافين ينمو على حوافهما الشعر. والجفن الثالث أمامى شفاف لا ينمو عليه شعر ويطلق عليه اسم الغشاء النقابى وإفراز الغدد الدمعية ( Harderian ) وغـــدد ميبومى ( Meibomian ) . يرطب مقلة العين والسطح الداخلى للجفون ويعمل على تنظيفها.

وقد تكون العين ضامرة عديمة النفع فى بعض الثدييات الحفارة كأنواع من الخلد وآكلة الحشرات والقراضة التى تعيش فى جحور مظلمة.

وتركيب الأذن فى الثدييات أرقى منه فى الفقاريات الأخرى من حيث تعقيد أجزاء الغشاء الشيهى ونمو الأعضاء الاضافية. فإن لها صيوانا كبيراً تقويه غضاريف متينة، وهذه صفة عامة فى جميع الثدييات، إذا استثنينا اللبونات الدنيا والحيتان وأبقار البحر. والصيوان قمع مفتوح يختلف شكله فى الثدييات المختلفة ووظيفته جمع

التموجات الصوتية حتى تشتد فيدرك الحيوان أضعف الأصوات ويتحرك الصيوان فى جميع الاتجاهات تقريبا بتأثير مجموعة من العضلات . ولو أن هذه العضلات ضامرة عديمة النفع فى الانسان .

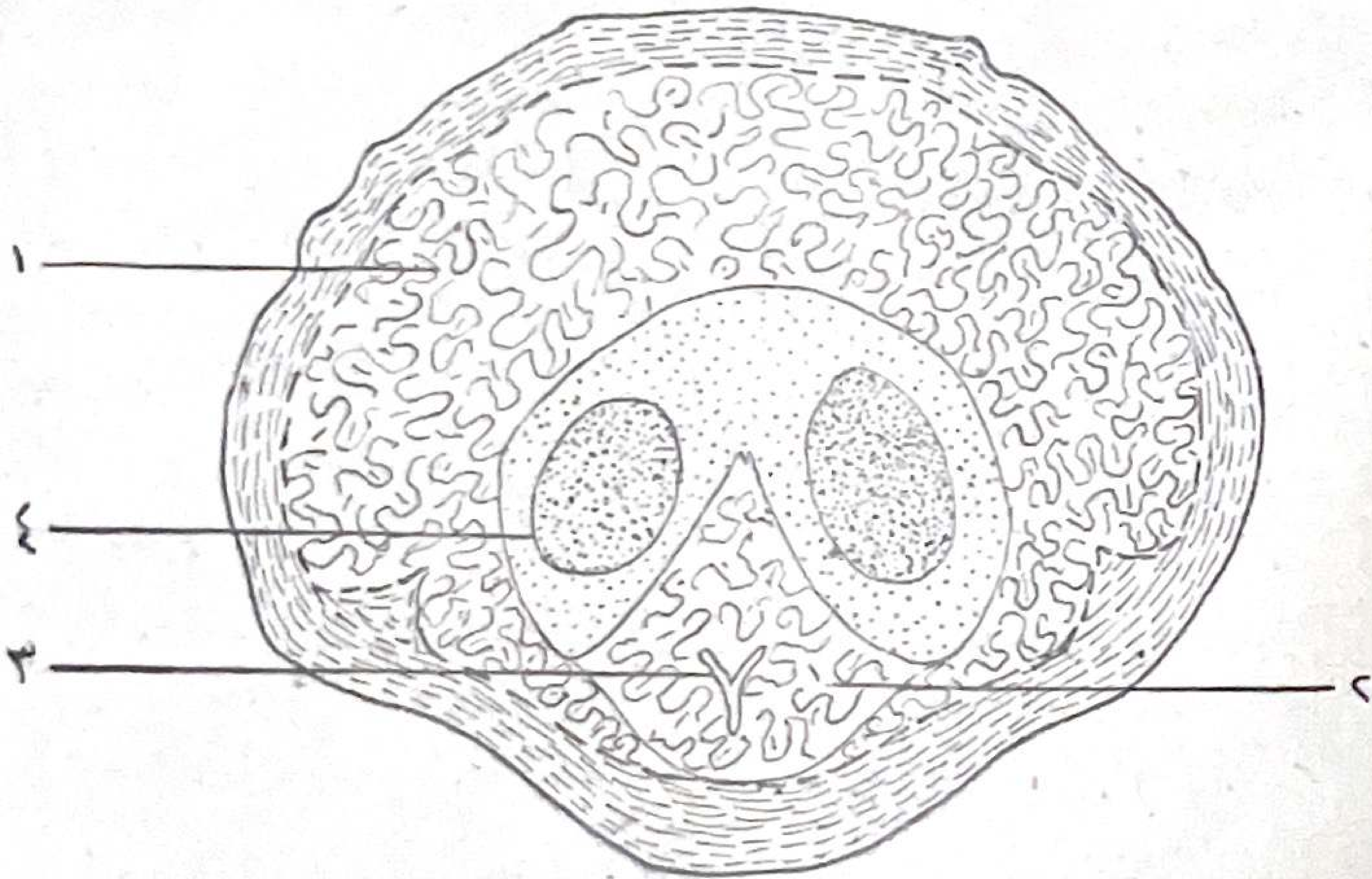
وتوجد فتحة الأذن الخارجية عند قاعدة الصيوان ، ويختلف طول القناة السمعية الخارجية فى الثدييات المختلفة وتنتهى هذه القناة عند طبلة الأذن التى تفصلها عن الأذن المتوسطة وتستقبل التموجات الصوتية وتوصلها إلى العظيمات السمعية . وقد يكون جدار القناة السمعية الخارجية غشائيا محضا أو غضروفيا أو مقوى بحلقات من عظام الأذن ، وقد يكون مقوى بحلقات غضروفية كما فى آكل النمل الشوكى .

وتحاط الأذن المتوسطة بالعظام السمعية والصخرية وتتصل بالبلعوم عن طريق قناة استاكيوس . وعلى جدارها توجد الكوة البيضية (fenestra ovalis) والكوة المستديرة (fenestra rotunda) وتمتد العظيمات السمعية وهى المطرقة والسندال والركاب ما بين غشاء الطبلة والكوة البيضية ويختلف شكل هذه العظيمات فى الثدييات المختلفة ، فالركاب فى الأرنب مثلا يخترقه ثقب كبير بينما هو فى اللبونات الدنيا وبعض الكيسيات والمانس على شكل عود (columella) كما فى البرمائيات والزواحف والطيور .

ويمتاز الغشاء الشبهى فى الأذن الداخلية للثدييات بوجود القوقعة وهى ملفوفة لفا حلزونيا فيما عدا اللبونات الدنيا .

## الأعضاء البولية التناسلية :

كلية الثدييات جسم متماسك بيضى الشكل على حافته الداخلية حفرة تعرف بسرة الكلية وعندها تتصل الأوعية الدموية والحالب بالكلية . ويتميز فى مادة الكلية منطقتان قشرة خارجية ونخاع داخلى . والقشرة هى الجزء المفرز وتحتوى عدداً كبيراً من حويصلات بومان أما النخاع فيتكون من مجموعة كبيرة من الأنابيب البولية التى تحمل




( شكل ٣٤ ) قطاع فى قضيب طفل

(١) جسم اسفنجى (٢) الجسم الاسفنجى محيط بالممر البولى التناسلى (٣) الممر البولى التناسلى (٤) جسم متكهف

البول وهناك فراغ متسع عند اتصال الكلية بالحالب يعرف بحوض الكلية وهو المكان الذى تنتهى عنده القنوات البولية والتى تنقل محصولها اليه . وتفتح القنوات البولية فى الحوض على حلمات تحد رؤوس أجسام هرمية الشكل يسمونها أهرامات ملبيجى ينقسم اليها جسم الكلية فى كثير من الثدييات وقد يكون هذا التقسيم واضحا وضوحا تاما حتى لتبدو الكلية كأنها مقسمة من الخارج إلى هذه الفصوص كما فى الثور والدب والحيتان . أما فى الثدييات الأخرى فلا يبدو أثر لهذا التقسيم وتفتح جميع القنوات البولية على حلمة واحدة بارزة فى حوض الكلية .

ويفتح الحالبان فى مثانة وسطية فى منطقة الحوض الخلفية وتؤدى المثانة البولية الى ممر بولى تناسلى . وفى اللبونات الدنيا يفتح الحاليان بفتحات مستقلة عن فتحة المثانة فى المجمع .

والخصى أجسام بيضية الشكل لا تستقر داخل التجويف البطنى فى أغلب الثدييات بل تنزل فى قناة اربية (inguinal canal) فى الجزء الخلفى من جدار البطن لتتدلى فى العجان (perineum) وهو الجزء الواقع بين الفتحة البولية التناسلية وفتحة الشرج يحويها كيس ذوعنق أوكيسان يعرفان بالصفن (scrotum) ولكل حيوان خصيتان .

وللثدييات قضيب ذو تركيب خاص فيتكون من ثلاثة أجسام منها جسمان متكهفان (corpora cavernosa) يتركبان من نسيج وعائى يعرف بالنسيج الانتصابى (erectile tissue) ويتصلان بالوركين فيما عدا اليونات الدنيا والكيسيات وبعض عديمات الأسنان .

ومن جسم ثالث يعرف بالجسم الاسفنجى (corpus spongiosum) تخترقه القناة البولية التناسلية . وقد ينتفخ هذا الجسم عند طرفه ويكون الحشفة (glanz) .

أما الوعاءان الناقلان فيخرجان من البربخين المتصلين بالخصيتين ويلتحقان بالقناة البولية التناسلية عند عنق المثانة . وكثيرا ما يتصل بكل وعاء ناقل قرب نهايته كيس متسع معروف بالحوصلة المنوية حيث تختزن الحيوانات المنوية .

وتحيط بمبدأ القناة البولية التناسلية غدة البرستاتا التى تفتح عند قاعدة القضيب كما تفتح بقربها قناتا غدتى كوبر .



( شكل ٣٥ ) قطاع فى نسيج انتصابى
(١) ألياف عضلية مقطوعة عرضيا (٢) أوعية دموية
(٣) نسيج ضام يحتوى أليافا مطاطة وأليافا عضلية

والمبايض فى الثدييات بيضية الشكل أيضا ومتماسكة وتبقى مكانها بالقرب من الكلى أو تتراجع إلى منطقة الحوض . وتظهر حويصلات جراف بارزة على سطح المبيض فى اللبونات الدنيا ، أما فى الثدييات الأخرى فتكون الحويصلات دقيقة وسطح المبيض أملس .

ولكل قناة مبيضية فتحة قمعية واسعة متصلة بالتجويف البطنى وحافتها مشرشرة إلا فى اللبونات الدنيا . وفى هذه اللبونات يشاهد أن القناتين المبيضيتين مستقلتان وتفتحان بفتحتين فى الجيب البولى التناسلى وفيما عدا ذلك تتصل القناتان على حالات مختلفة . ففى الحيوانات الكيسية يكون الالتحام مقصورا على الجزء الأول للمهبل

وفى الابوسوم تقترب قناتا المبيضين خلف الرحمين أحداهما من الأخرى دون التحام . وفى بقية الكيسيات يلتحم الجزءان الأماميان لقناتى المبيضين فى منطقة المهبل خلف الرحمين فتكون غرفة واحدة وسطية قد تمتد منها زائدة خلفية وسطية ، وبهذه الطريقة تتصل بالممر البولى التناسلى من الخلف .

أما فى الثدييات الحقيقية فهناك مهبل وسطى واحد يتكون من التحام الجزء الخلفى لقناتى المبيضين . وقد يبقى الرحمان منفصلين أو يلتحم الجزء الخلفى منهما فقط ويبقى الجزء الأمامى منفصلا وفى هذه الحال يكون الجزءان الأماميان على شكل قرنين وفى الرئيسات وعديمة الأسنان يكون الالتحام كاملا والرحم واحدا علاوة على المهبل الواحد ولا يبقى منفصلا إلا قناتا فالوب .

ويوجد فى جميع الثدييات فى الممر البولى التناسلى زائدة صغيرة وهى المعروفة بالبظر (clitoris) تقابل القضيب فى الذكر وقد تخترقه القناة البولية التناسلية .

## نشأة الثدييات :

بدأت نشأة الثدييات فى العصر الترياسى حيث وجدت حفرياتها فى طبقات هذا العصر مع حفريات زواحف أخرى منقرضة. ولكننا نعرف القليل عن مبدأ ظهور هذه الحيوانات على ظهر الأرض كما تدلنا آثارها الحفرية.

ووجد فى العصر الترياسى زواحف ( الكلسنيات ) (Cynodontia) وهى تشبه الثدييات فى بعض صفاتها إلا أنه لم تكتشف الى الآن أى حفريات لحيوانات وسط بين هذه الزواحف وبين الثدييات . ومن المرجح جدا أن تكون هذه الحيوانات هى الأصل الذى نشأت منه الثدييات .

وانتشرت الثدييات فى جميع عصور الحقب المتوسط وكانت ثدييات صغيرة الحجم عثر على أجزاء متناثرة من هياكلها هنا وهناك فى جميع طبقات هذا الحقب .

والمعتقد أن أقدم حيوان ثديي هو حيوان التعقد الزامن ( Tritylodon long aevus ) الذى عثر على آثار جمجمته فى طبقات الترياسى العليا بجنوب أفريقيا ولو أن البعض يعتقد أن هذا الحيوان ما هو إلا زاحف ولكن الواقع أن جمجمته يبدو عليها كثير من مظاهر جماجم الحيوانات الثديية فلها نجوات خلف حجاجية ودمعية كما أن جذور ضروسها مشقوقة ويحدث اتصال الفك السفلى فيها بالجمجمة عن طريق العظم القشرى . وليس بها عظام أمام أو خلف جبهية كما فى الزواحف . ويمتاز هذا الحيوان وأشباهه بوجود ثلاثة صفوف من العقد المنصلة فى تيجان الأسنان ولهذا يضعها علماء التقسيم تحت اسم مجموعة عديدات الدرنات (multituberculata) وهى مجموعة من الثدييات البائدة تشمل علاوة على التعقد الزامن مجموعة أخرى عاشت إبان العصر الجوراسى ووجدت حفرياتها فى الطبقات العليا لصخور هذا العصر واستمر وجودها حتى أوائل الحقب الثلاثى ثم انقرضت . وامتازت هذه الحيوانات بوجود قاطع واحدة فى كل جانب من جانبى الفك السفلى وثلاث فى كل جانب من جانبى الفك العلوى وسطاها بالغة الطول وليس لها أنياب ويشبه الضرس الأمامى فى الفك السفلى فى بعض أنواعها مثيله فى بعض الكيسيات الحية . ويعتقد البعض أن مجموعة عديدة الدرنات تسد الفراغ الموجود بين الزواحف والثدييات .

ومن الثدييات التى عاشت وماتت كذلك مجموعة الخريطيات (Triconodontia) وهى ثدييات صغيرة الحجم لها ثلاث

أسنان مخروطية ظهرت فى أواسط العصر الجوراسى فقد وجدت حفرياتها فى انجلترا وشمال أمريكا ولكنها لم تدم طويلا ولا يعرف عنها الكثير عدا ما يتصل بالأسنان .

ثم ظهرت بعد ذلك مجموعة ( الجنوسيات ) ( Symmetrodonta ) فى طبقات الجوراسى العليا ولم تدم طويلا كذلك ثم انقرضت وامتازت بأسنانها المتجانسة المثلثة الشكل .

وظهرت أيضا فى طبقات الجوراسى العليا مجموعة الفنذريات ( Pantotheria ) ويبدو أن لهذه الحيوانات علاقة بالأصل الذى نشأت منه الكيسيات والثدييات المشيمية فى العصر الطباشيرى .

ولم تكثر الثدييات المشيمية بالأنواع الحديثة إلا فى الطبقات السفلى من عصر الايوسين .

ويمكننا أن نجمل هنا أن معلوماتنا عن ثدييات الجوراسى فى أوربا ناقصة نظرا لندرة وجود حفرياتها فى طبقاته ولكن المعتقد الآن بصفة قاطعة أن الثدييات نشأت من الزواحف وفى ذلك يقول الدكتور جانو .

ليس من المستبعد أن تكون الثدييات قد نشأت من الزواحف إذا لم يكن من المستبعد أن تكون الزواحف نشأت من البرمائيات . وليس معنى هذا أننا نستطيع نسبها إلى أية مجموعة من مجموعات الزواحف الحالية بل يعنى أن الثدييات تفرعت عن أصل الزواحف جميعها وتدلنا زواحف الثردونيات (Theriodontia) على هذه الأصول التى نشأت منها الثدييات . وهذه الزواحف نشأت فى أواخر الحقب القديم فى العصر البرمى وانقرضت فى أواخر الحقب المتوسط فى العصر الترياسى وكانت من الزواحف آكلة الحشرات واللاحمة ولو أن بعضها كان عشبيا ويبدو لبعضها شبه كبير بالثدييات من حيث تركيب الهيكل العظمى والأسنان ولبعضها الآخر شبه بالبرمائيات ( أصل الزواحف كما هو معتقد ) .

على أن هناك عقبة تقف فى سبيل التثبت من انحدار الثدييات عن الزواحف وهى أن للزواحف نتوءا لقميا واحدا بينما يوجد للثدييات ( والبرمائيات ) نتوءان لقميان ، غير أن هذه العقبة تذلل إذا علمنا أن النتوء اللقمى فى الزواحف يتكون من ثلاثة أجزاء منها جزء وسطى وجزءان جانبيان . فاذا تصورنا اختفاء الجزء الوسطى منها نشأ عندنا ما يشبه النتوئين اللقميين فى الثدييات .

وتتطور جمجمة الثدييات عن جمجمة الزواحف باختفاء العظم المربوع والجزء الخلفى من الفك السفلى فلا يبقى إلا العظم السنى (dentary) فى كل ناحية .

وأغلب الثدييات الأولى تقرب فى تركيبها من الكيسيات والحشريات وبعضها يقرب من اللبونات الدنيا .

ويمكننا هنا أن نتساءل عما إذا كانت الثدييات الكيسية والثدييات المشيمية من ناحية واللبونات الدنيا من ناحية أخرى نشأت نشوءا مستقلا من الزواحف أم لا . أما فيما يختص بنشوء الثدييات الكيسية فان أغلب الحديثة منها تبدو فيها ظاهرة تقابل الابهام للأصابع الأخرى وقد فسر هذا بأنها نشأت عن أسلاف تتسلق الأشجار . ويتمادى البعض فيطبق هذه النظرية على جميع الثدييات عدا اللبونات الدنيا معتمدين فى هذا على أساس علم الحفريات يثبتون به أن جميع الكيسيات والمشيميات نشأت عن أصل واحد أفراده صغيرة الحجم متسلقة لها خمس أصابع فى كل طرف تقابل أولاها بقية الأصابع كما هى الحال فى الأنواع الحديثة المتسلقة .

ويقول الدكتور ماثيو (Matheu) إن الحيوانات فى أوائل العصر الطباشيرى كانت هوائية وبرمائية ومتسلقة ولم تكن النباتات قد وصلت إلى حالها الراهنة وعند نهاية العصر الطباشيرى انتشرت النباتات العالية المناسبة

لحياة الثدييات . ولكن فى هذا العصر تركت آكلة الحشرات حياة الأشجار لتعيش على السهول . ونشأت أنواع اللواحم والحيوانات الأخرى ذوات المخالب أو الأظافر كما ظهرت الحافريات والفيلة .

أما اللبونات الدنيا فتاريخها القديم غير معروف على التحقيق . ولكن الدراسة التشريحية للأنواع الحية تدل بلا شك على أنها مجموعة عريقة فى القدم فهى وسط فى صفاتها بين الثدييات والزواحف الحديثة إذ تشبه الأخيرة فى كثير من صفاتها كتركيب الحزام الكتفى ووجود المجمع وشكل القنوات التناسلية وكبر حجم البويضات إلى غير ذلك ولو أن هذا لا يدل على انحدارها المباشر من أية مجموعة من الزواحف الحديثة .

## تقسيم الثدييات :

نورد هنا مجملا لأقسام الثدييات كما هو متبع فى أغلب المراجع الحديثة حتى تسهل الاشارة إليه عند معالجة موضوعات هذا الكتاب .

| | |
|---|---|
| **أولا : ثدييات منقرضة** | |
| ١ — شعيب اللوزريات | Allotheria (multituberculata) |
| ٢ — « الخريطيات | Triconodontia |
| ٣ — « الجنوسيات | Symmetrodonta |
| ٤ — « الفنذريات | Pantotheria |
| **ثانيا : ثدييات ممثلة فى العصر الحديث** | |
| ٥ — شعيب اللبونات الدنيا | Prototheria |
| ( ا ) فصيلة منقار البط | Ornithorhynchidae |
| ( ب ) فصيلة آكلة النمل الشوكى | Tachyglossidae |
| ٦ — شعيب قسم الكيسيات | Metatheria (Marsupialia) |
| ( ا ) رتبة مزدوجة الأسنان الأمامية | Diprotodontia |
| ( ب ) رتبة عديدة الأسنان الأمامية | Polyprotodontia |
| ٧ — شعيب المشيميات | Eutheria |
| ( ا ) رتبة آكلة الحشرات | Insectivora |
| ( ب ) « الخفافيش | Chiroptera |
| ( ج ) « الليمورات الطائرة | Dermoptera |
| ( د ) « عديمة الأسنان | Edentata |
| ( ه ) « القوارض | Rodentia |
| ( و ) « اللواحم | Carnivora |
| ( ز ) « زوجية الحافر | Artiodactyla |
| ( ح ) « فردية الحافر | Perissodactyla |
| ( ط ) الوبريات | Hyracoidea |
| ( ى ) ذوات الخرطوم | Proboscidea |
| ( ك ) رتبة عرائس البحر | Sirenia |
| ( ل ) « الحيتان | Cetacea |
| ( م ) « الرئيسات | Primates |

### علاقة القرابة بين أقسام الثدييات :

تقترب رتب الثدييات فى الشبه بعضها من بعض كلما تقادم بها العهد حتى أنه ليصعب نسبة الأنواع المختلفة من ثدييات عصر الإيوسين إلى هذه الرتب لقرب تشابهها .

ويبدو أن الحشريات هى أدنى رتبة فى الثدييات المشيمية إذ يظهر عليها كثير من علامات التشابه بالكيسيات والمعتقد أن الخفاشيات نشأت من الحشريات كفرع جانبى فى سلم التطور ، كما أن الليمورات الطائرة تبدو كفرع آخر من هذا الأصل .

أما عن عديمة الأسنان أو الدرداوات فالعلاقة غير موثقة حتى بين أجناسها ، وهناك شك فى وجود علاقة ما بين المانس ودب النمل بالكسلان من ناحية وبين آكل النمل والمدرع من الناحية الأخرى بل يشك فيما إذا كان المانس ودب النمل بين أحدهما وبين الآخر أية علاقة . وكذلك يشك فى أصل هذه المجموعة كلها .

وهناك شك آخر فى أصــل القوارض . اللهم إلا إذا اعتبرت بعض الحيوانات التى عثر عليها فى طبقات الايوسين السفلى والمعروفة باسم الزغوبيات ( Progolires ) حيوانات قراضة .

وهناك مجموعة من الثدييات المنقرضة هى مجموعة النهاسيات ( Tillodontea ) لا يعرف على وجه التحقيق إن كانت ذات علاقة بالقراضة أو آكلة اللحوم أو الحافرية أم هى فى نفسها مجموعة قائمة بذاتها .

أما عن أكلة اللحوم فيرجع أصلها إلى مجموعة من أكلات اللحوم المنقرضة انتشرت فى عصر الايوسين ولكنها انقرضت عند فجر الميوسين وتعرف هذه المجموعة باسم القرميات ( Creodonta ) ويشبه تركيب أسنان هذه الحيوانات أسنان الكيسيات آكلة اللحوم لدرجة كبيرة وأن مصدر هذا التشابه غير معروف بالضبط ، إلا أن التركيب الداخلى لأسنانها يشبه تركيب أسنان أكلة اللحوم الحديثة ولا يشبه تركيب أسنان الكيسيات .

وهناك احتمال نشوء القرميات من زواحف أكلة لحوم ولو أن هذا قد يتعارض مع النظرية السابق ذكرها عن نشوء الثدييات من أسلاف كانت تعيش على الأشجار .

وعلى هذا الأساس فليس هناك شك كبير فى قرابة القرميات من آكلة الحشرات القريبة من الكيسيات كما سبق القول .

وقد أثبتت أبحاث الدكتور فراس فى طبقات الايوسين بمصر نشوء حيوان الزكوى ( Zeuglodon ) شبيه الحوت من القرميات كما أثبت الدكتور أندرو أن الزكوى من أسلاف الحيتان . وعلى هذا تكون الحيتان قد نشأت بطريق غير مباشر من القرميات أى أن الحيتان والدلافين هى أنواع متحورة من آكلات اللحوم .

ويبدو أن عرائس البحر ( Sirenia ) من الحيوانات الحافرية بل يمكن اعتبارها ضمن هذه الحيوانات وهى أقرب ما تكون لذوات الخرطوم وفى ذلك يقول الدكتور أندرو إن كثرة وجود حفريات عرائس البحر الأولية فى نفس المناطق الموجود بها ذو الخرطوم ( النوذر ) يؤيد الرأى السابق الذكر . ويعزز هذا تشابه تركيب المخ وإلى حد ما عظام الحوض فى الأنواع الأولية لهاتين المجموعتين ، كما أن هناك تشابهاً كبيراً من تركيب الأعضاء الداخلية فى الأنواع الحديثة منهما كوجود الغدد الثدية فى المنطقة الصدرية ووجود الخصى داخل التجويف البطنى ووجود شق بقمة القلب والتشابه فى تركيب الأسنان وترتيبها .

كل هذه البراهين وغيرها تثبت أن عرائس البحر وذوات الخرطوم بل والوبريات تنتمى إلى أصل واحد أثيوبى الموطن .

أما فيما يختص بالرئيسات فلا زلنا نجهل الحلقة التى تصل الليمورات بالقردة ولو أنه لا يبعد أن يكون أصلهما واحداً كذلك ، كما أثبت الدكتور إيرل أن أقدم أنواع الليمورات يقرب كثيراً من القردة شبيهات الإنسان .

## التوزيع الجغرافى :

الثدييات هى أكثر الحيوانات انحصاراً فى المناطق الجغرافية ( عدا الثدييات المائية طبعا ) وذلك لأنها لا تستطيع عبور الفواصل المائية الكبيرة ، وحتى الخفافيش لا تستطيع قطع المسافات الشاسعة فوق البحار للانتقال من منطقة إلى أخرى . فإذا وجدنا حيوانات متشابهة فى مناطق متباعدة تفصل بينها بحار واسعة فالغالب أن هذه المناطق كانت متصلة قديما بأرض سهلة الاجتياز . فوجود بعض أنواع الخفافيش مثلا فى الهند وفى مدغشقر يدل على أن هاتين المنطقتين كانتا متصلتين قديما بأرض قبل أن يفصلهما المحيط .

هذا ومن العوائق التى حالت دون انتشار الثدييات الصحارى المجدبة الواسعة والجبال الشاهقة وغيرها من الموانع والحواجز الطبيعية .

ولما كان لكل نوع من أنواع الحيوانات توزيعه الجغرافى الخاص فقد أمكن تقسيم سطح الأرض إلى أقسام يمتاز كل قسم منها بمجموعته الحيوانية الخاصة ، فيقسم العالم إلى جهات ( realms ) وهى أكبر الأقسام وتقسم الجهات إلى مناطق والمناطق إلى تحت مناطق .

ويجب علينا عند الكلام على التوزيع الجغرافى للثدييات أن نذكر أن الفصائل المختلفة لم يبدأ ظهورها فى وقت واحد ، كما أن سرعة التكاثر تختلف فى كل فصيلة عنها فى الأخرى وقدرتها على الهجرة تتفاوت كما يختلف بعضها عن بعض فى التأثر بالعوامل الجوية والحواجز الطبيعية . وكل هذه العوامل تؤثر تأثيراً واضحا فى التوزيع الجغرافى لكل مجموعة من الحيوانات . وعلى ذلك يكون تقسيم العالم إلى مناطق ما هو إلا تقسيم تقريبى .

والتقسيم الذى سنورده هنا هو تقسيم بلانفورد ( Blanford ) ويتبعه كثير من المؤلفين . فهو يقسم العالم إلى ثلاثة أقسام رئيسية يضاف إليها أحيانا جهة رابعة كما يقسم الجهات إلى مناطق وتحت مناطق .

فالجهات الثلاث الرئيسية هى : —

١ — الجهة الاسترالية ( Notogaean ) وتشمل استراليا وبعض الجزر الواقعة شمالها .

٢ — الجهة الأمريكية الجنوبية ( Neogaean ) وتشمل أمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى .

٣ — الجهة الشمالية ( Arctogaean ) وتشمل أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا وأفريقيا والجزر المجاورة لها كجزر الهند الشرقية والغربية ما عدا الجزر الواقعة فى حدود الجهة الاسترالية ومدغشقر .

٤ — الجهة النيوزيلندية ( Anarctogaean. or Atheriogaea ) وتشمل نيوزيلندا والمنطقة المتجمدة الجنوبية ومجموعة من الجزر المجاورة وهـــذه المنطقة لا تستحق عناية خاصة فهى لا تستقل عن باقى الجهات بحيوانات أرضية معينة .

ولا تدخل الخفافيش ضمن حيوانات هذا التقسيم لأن عوامل توزيعها الجغرافى تختلف عن العوامل التى أثرت فى توزيع فصائل الثدييات الأخرى .

الجهة باختفاء الثدييات الراقية منها باستثناء مجموعة صغيرة من الحيوانات القراضة التابعة لفصيلة الفيران ، هذا علاوة على استثناء الخفافيش التى استبعدناها كما أسلفنا وهى خفافيش أسيوية الأصل . أما كلاب الدنجو فالغالب أنها دخيلة وليست متوطنة فى هذه الجهة وكلامنا ينصب على التوزيع الجغرافى الطبيعى .

من هذا يتضح أن الجهة الاسترالية جهة متميزة قائمة بذاتها وبمجموعها الحيوانية الخاصة .

١ — المنطقة الاسترالية : وتختص باحتوائها اللبونات الدنيا والغالبية من الحيوانات الكيسية . كما تمتاز هذه

٢ — الجهة الأمريكية الجنوبية : لايقطن هذه الجهة شىء من اللبونات الدنيا — ويقطنها بعض الكيسيات من عديدة الأسنان الأمامية وبخاصة الفيران الكيسية ويقطنها كذلك رتبة عديمة الأسنان وفصيلة القردة فطس الأنوف وفصيلة قردة السنجاب وعدة فصائل من القوارض كفصيلة الكابيا والشنشلا وغيرها .

وتمتاز هذه الجهة بخلوها غالبا من أكلة الحشرات ومن المها والثيران والأغنام والنموس والليمور .

وتدل أبحاث الحفريات على إمكان اعتبار الجهة الاسترالية والجهة الأمريكية الجنوبية جهة واحدة كما كان يعتقد هكسل ولو أن الرأى الغالب يميل إلى اعتقاد أنهما مستقلتان تمام الاستقلال كل عن الأخرى وعن الجهة الشمالية التى سيأتى الكلام عنها .

٣ — الجهة الشمالية : فى هذه الجهة من الاتساع ما يستدعى تقسيمها إلى أربع مناطق وثيقة القرابة إلى حد كبير . أما عن الاستقلال الذى أسلفناه فانه يرجع فى الزمن الجيولوجى حتى الحقب الثلاثى فنحن لانجد رتبة عديمة الأسنان مثلا فى أمريكا الشمالية إلا فى الطبقات السفلى لصخور هذا الحقب ولا الكيسيات فى أوروبا وأمريكا الشمالية إلا فى عصور متأخرة . وفى العصور المتأخرة من الحقب الثلاثى لم تكن أوروبا والهند متميزتين عن افريقيا كما هما الآن .

ولا تشبه أمريكا الشمالية أقسام الدنيا القديمة كما تشبه هذه الأقسام بعضها بعضا .

وتوجد الفيلة والخرتيت والزراف وعجول البحر فى الهند أو فى إفريقيا وكانت موجودة فى اوروبا إلى عهد ليس يبعيد ثم انقرضت . وكلب السمع الذى يقتصر وجوده الآن على افريقيا نشــأ فى أوروبا كما أن الضبع والأسد وبعض أفراد الفصيلة الخيلية والقردة كانت أوروبية وانقرضت .

وعجول البحر والشمبانزى والزراف والمها وهى الآن إفريقية محض كانت تسكن الهند والمنطقة الشرقية عموما وتشترك هذه المنطقة مع المنطقة الأثيوبية فى وجود القردة شبيهة الإنسان والليمور .

والتابير الموجود الآن فى الهند وجدت حفرياته فى أوروبا ، كما قطنت أوروبا أيضا القردة وحتى القردة شبيهة الانسان فى وقت من الأوقات .

أما أمريكا الشمالية فهى أكثر استقلالا فليس بها ليمور ولا قردة ولا أفيال ولا خرتيت ولا تابير ولا الرباح ولا الخيل ولا المها وتمتاز الجهة الشمالية عموما بانعدام رتبة عديمة الاسنان فيها وفصيلتى قردة السنجاب وفطس الأنوف والكيسيات ما خلا أبوسوم فى شمال أمريكا ويقطنها الليمور وآكلة الحشرات وجميع ذوات الخرطوم والخرتيت والفصيلة الخيلية والمها والثيران وغيرها عدا سوليدون الهند الغربية فهى بحق جهة الثدييات الأصلية ومركزها الرئيسى . ويقسم سيكلاتر هذه الجهة إلى المناطق الآتية :

١ — منطقة شمال أمريكا Nearctic

٢ — منطقة أوروبا وشمال آسيا واليابان Palaearctic

٣ — المنطقة الشرقية (Oriental) وتشمل من آسيا جنوب الهملايا وجزر أرخبيل الملايو الممتدة شرقا حتى الجهة الآسيوية .

٤ — المنطقة الأثيوبية أى أفريقية الاستوائية ومدغشقر ويميل البعض إلى ضم شمال أمريكا والجزء الشمالى من الدنيا القديمة فى منطقة واحدة ( Holarcteic ) وجعل الجزء الجنوبى من أمريكا الشمالية فى منطقة خاصة به هى ( Sonoran region ) ويضع البعض مدغشقر فى منطقة قائمة بذاتها .

وليس من السهل تخطيط حدود هذه المناطق تخطيطاً واضحاً لأنها كثيرة التداخل بعضها فى بعض عند هذه الحدود حيث تختلط حيوانات المناطق المجاورة .

أما منطقة الجزء الجنوبي من شمال أمريكا (Sonoran) فيبدو بها اختلاط حيوانات الشمال بحيوانات الجنوب فنرى بها المدرع وقد غزاها من الجهة الجنوبية .كما يوجد بها من الخنازير جنس الخنزير المطوق ومن آكلة اللحوم الكوانى وأبو عقن وموطنها الأصلى أمريكا الجنوبية . كما أن حيوانات هذه المنطقة وهى ظبى متشعب القرون وسنجاب السهول والراكون وطوبين أمريكى وجنس بلارينا تمتد إلى الجهة الشمالية ولكن هذه المنطقة تختص بستة أجناس فقط من القراضة لا تستدعى جهة مستقلة بها. بينما نرى أن تحت منطقة التبت(Thibetan subregion) لها من الأجناس الخاصة أكثر من هذا .كما أن مدغشقر لها من استقلالها ما يستدعى عزلها فى منطقة مستقلة فهى تختص بأحد عشر جنسا من أجناس الليمور الحية وبفصيلة كاملة من رتبة آكلة الحشرات هى فصيلة قنفد مدغشقر كما تختص بستة أجناس من فصيلة الرباح وخمسة أجناس من القراضة وتمتاز كذلك بانعدام أنواع القطط وذوات الخرطوم والخرتيت والفيل وغيرها .

وعندما تفصل منطقة شمال أمريكا من منطقة أوروبا وشمال آسيا يجب ألا يغيب عن بالنا إختفاء كثير من الأنواع الأوروبية الاسيوية من شمال أمريكا .

وتختص شمال أمريكا بجنس ماعز الصقيع كما تختص من القراضة بيربوع الحقل وخنزير شوكى وفصيلة سنجاب الفندس وجنس الخلد وتمتاز باختفاء المها عدا الظبى متشعب القرون والخنزير والضباع إلى غير ذلك .

كل هذا يبرر فصلها فى منطقة مستقلة .

أما المنطقة الشرقية فلها حيواناتها الخاصة التى منها الاورانج والجيبون من القردة شبيهة الانسان وأنواع من الليمور هى بوكان والهوير قصير الذنب وكوبلد وتختص كذلك بكثير من القراضة وآكلة اللحوم وآكلة الحشرات وتختلف فيلتها وخرتيتها عن قاطنات أفريقيا .

أما المنطقة الأثيوبية فتمتاز بالغوريلا والشمبانزى وبها خمسة أجناس من السعادين .

وأما الليمور فيوجد منه أجناس جلاجو وبوطو وغيرهما كما تختص من آكلات الحشرات بفصيلتى آكلة الحشرات السوفاء والخلد الذهبى ولا توجد المها والزراف خارج أفريقيا وفيلتها وخرتيتها خاصة بها وتختلف عن قاطنات الهند وتختص كذلك بكثير من القوارض الحافرية .

اللبونات الدنيا ( وحيدة المسلك ) Monotremata (Prototheria) :

لغز من ألغاز الطبيعة ومعضلة من معضلات الحياة طالما حيرت ألباب الباحثين واستنفدت الكثير من جهود العلماء فى الكشف عن غوامض حياتها وأساليب تكاثرها وعيشها ، هذه هى اللبونات الدنيا اسلاف الثدييات التى وقف بها التطور فى مدرجة بدائية من مدارجه ، وأبى أن يخطو بها خطوات أخرى تخلفها مركبا عجيبا فيه من الزواحف شبه ومن الطيور صفات ولو أنها رغم ذلك حيوانات لبونة قطعا .

ولهذه اللبونات الدنيا كما يفهم من اسمها اللاتينى مخرج واحد تنفذ منه نفايات الجسم من بول وبراز وفيه كذلك يحصل التلقيح . ولقد كادت هذه الصفة أن تخرجها عن طبيعة الثدييات لأنها صفة لا تتوافر إلا للطيور والفقريات ذوات الدم البارد ، لولا هذه الحقيقة الثابتة وهى أنها تغذى صغارها أول الأمر من افرازات غددها الصدرية ، ولو أن هذه الغدد تختلف فى طبيعتها وكيفية خروج افرازاتها عن غدد بقية الثدييات ، وفوق هذا فهناك عدة صفات تتصل بأحوال التناسل وتكوين الجسم تفرقها عن غيرها من الثدييات ، بل ويتراءى فيها شبه بالطيور وقرب منها ولكنه فى الحقيقة شبه أقرب إلى الفقريات ذوات الدم البارد وبالتالى إلى أصولها من الزواحف ولقد كانت هذه الفوارق سببا كافيا ومبررا وجيها لفصل هذه اللبونات عن كافة الثدييات ، وجعلها طبقة خاصة بين هذه الحيوانات .

واللبونات الدنيا منها أرضية ومنها مائية وقد امتدت فيها جميعا عظام الفكين إلى ما يشبه المنقار ، وليس بدعا إذن أن جمعها اسم « الحيوانات ذات المنقار » ولقد كان من المعروف منذ زمن طويل أنها ترضع صغارها ، ولكن لم تكشف كيفية الرضاع ووسيلته إلا بعد أبحاث دقيقة قام بها الأستاذ ( Gegenbauer ) . ولقد قوبل الكشف الأول عن أن هذه الحيوانات بيوض ، بهز الرؤوس والسخرية ، وظلت هذه الحقيقة معتبرة من عالم الخرافة وبنات الخيال ، حتى ثبتت صحتها وانجلى واقعها فى فجر القرن الماضى ومع ذلك فقد لقيت معارضة شديدة وحوربت حربا لا هوادة فيها . فهذه اللبونات خالية من الحلمات الثديية التى تستطيع أن تمتص بها الصغار غذاءها كما هى الحال فى عامة الثدييات ، ولقد ظن الباحثون أن غددها الصدرية غدد زيتية أو مخاطية ، ولم يفطنوا إلى وجود منافذ عدة لهذه الغدد الموجودة على جانبى البطن ، وأنها ذات مسالك كثيرة تفتح فى سطح الجلد ، لأن الشعر يغطى هذه المنافذ فيحجبها عن النظر ، ولم يعتقدوا فى أول الأمر أن هذه الغدد الموجودة على بطن خلد الماء من الجانبين غدد لبنية وأنها وسيلة الرضاع واداة اطعام الصغار ، والتبس عليهم الأمر لأن لذكور هذه الحيوانات فى نفس المواضع من بطونها غددا مشابهة ، وظل هذا الاعتقاد سائدا حتى تمكن ( Meckel ) من أن يزعزعه إذ استطاع أن يثبت أن غدد الذكور ضامرة قاصرة تفوقها غدد الإناث إلى حد بعيد كما أثبت عالم آخر فى سنة ١٨٣٢ بعد فحص غدد الإناث أن لكل منها حوالى عشرين ومائة مسلك دقيق إلى سطح الجلد ، ينفذ منها افرازها الغذائى ودعم ذلك بوجود هـــذه العصارة الغذائية فى معدات الصغار ، وفى سنة ١٨٨٤ وفق العالم ( Haacke ) إلى العثور على بيضة فى كيس أنثى من هذه اللبونات ، فدعم بذلك ما سبقه إليه الأستاذ ( Caldwell ) من أن هذه الحيوانات بيوض ، ولقد أثار هذا الكشف التساؤل والارتياب فى قرابة اللبونات الدنيا من الثدييات وفى وضعها بين الحيوانات التى ترضع صغارها وخاصة بعد أن ثبت فى سنة ١٨٨٦ ، أن الغدد الصدرية فى هذه الحيوانات والتى تمد الصغار بالغذاء ، لا تشبه الغدد اللبنية فى الثدييات الأخرى وتختلف عنها كثيرا فى تكوينها ،

إذ أن الأولى عبارة عن غدد عرقية تحورت فضلا عن أن مسالكها لا تتجمع إلى حلمة ظاهرة بارزة كما هو الواقع فى الثدييات ، بل تبقى متفرقة منفصلة فى تجويف على جلد البطن يشبه الطبق ، ولكن من المعقول أن صغار هذه الحيوانات لا تستطيع أن ترضع كما تفعل غيرها من صغار الثدييات وكما لا يمكن أن يكون افراز غدد أمهاتها لبنا بالمعنى المعروف المتفق عليه فاذا ذهبنا فى اعتبارنا إلى أن هذه الحيوانات وقفت فى تطورها عند درجة غير مكتملة فلا شك أن غيرها من الثدييات قد اجتازتها فى سلم التطور من أسلافها الزواحف وجدير بالذكر أن هذه الحال هى الوحيدة بين الكائنات الحية والتى تدل على حلقة من حلقات التطور الأولى ما زالت ممثلة فعالة حتى اليوم فى اللبونات الدنيا .

وأفصحت التجارب التى أجريت على هذه الثدييات البدائية فى أواخر القرن الماضى عن أن الأنثى من هذه الحيوانات كالأنثى من الطير لا ينتج من جهازها التناسلى إلا شقه الأيسر ، فالمبيض الأيسر وحده هو الذى يدفع البيض وقناة المبيض اليسرى هى التى تنضجه . ولكن الضمور الكبير الذى يبدو على الشق الأيمن للجهاز التناسلى فى الطيور لا وجود له فى هذه اللبونات بل إن الشق الأيمن من جهازها التناسلى ينتفخ فى فترة التزاوج كالشق الأيسر تماما . ويتكون فى المبيض الأيمن بيض ولكنه لا يصل إلى درجة النضوج ، إذ أن البحوث الكثيرة التى أجريت لم تسفر عن وجود بيضة واحدة ناضجة فى قناة المبيض اليمنى ، وبيضة هذه الحيوانات تمتص فى فترة وجودها فى قناة المبيض مواد غذائية من بطن الأم فتتسع القشرة استجابة لها وتبعا لذلك تنمو البيضة إلى حد كبير بعد إخصابها وتكوين قشرتها المرنة الخالية من الأملاح الجيرية وهذا هو الفرق بين بيض هذه اللبونات وبيض الطيور أو البيض بصفة عامة ، وهو أيضاً الذى يجعل بيضتها أشبه ببيضة السلحفاة — ولقد ثبت أن بيض هذه اللبونات كبيض الزواحف تتكون قشرته من مادة قرنية تعتبر كذلك الأساس العضوى فى تكوين قشرة بيضة الطير .

وكان اكتشاف أول بيضة لهذه اللبونات حدثا غريباً وفتحاً جديداً فى علم الحيوان إذ وفق إليه الأستاذ الألمانى الكبير « ولهلم هاكيه » سنة ١٨٨٤ ولن تجد فى هذا المجال أحسن مما دونه المكتشف نفسه عن ظروف الحادث ولذلك ننقله مطابقا لأصله :

« كان العالم يجهل كل شىء من تكاثر اللبونات الدنيا حتى وفقت مصادفة إلى الكشف عن بيضة ناضجة فى كيس على بطن أنثى من هذه الحيوانات وذلك أننى تسلمت زوجا منها صيد فى جزيرة الكنغر ، فرغبت بعد فترة فى أن أحقق بعض ملاحظات الأستاذ «جيجينباور» عن الثنية الهلالية الموجودة على بطن الأنثى والتى تنفتح عندها مسالك الغدد الصدرية ، فقد حاول «جيجينباور» عبثا أن يعثر على هذا التجويف على بطون النماذج التى كانت تحت تصرفه — ولذلك اعتزمت أن أقوم بفحص الحيوان الحى فكلفت خادما أن يرفع الأنثى من رجليها الخلفيتين وأخذت أتحسس بيدى بطنها فلم أعثر على الثنية الهلالية المرموقة ، ولكننى لم ألبث أن وجدت كيسا يتسع لساعة جيب » وكان هذا هو كيس الحضانة الذى يكون أول الأمر بحيث يسع البيضة ، ثم يتدرج فى الاتساع مع تدرج الجنين فى النمو ويتلاشى بعد فطامه فلا يبقى ظاهراً منه إلا الثنيات الجانبية التى توجد فيها فتحات الغدد الصدرية ولا يستطيع غير خبير بعلم الحيوان أن يتصور دهشتى ووقع المفاجأة على نفسى عند ما أخرجت بأصابعى بيضة من هذا الكيس بل وأول بيضة لحيوان لبون ظفر بها العلم وهى للآن موجودة جانب كيس الحضانة والأم المحنطة فى

الذهول فضغطت بيدى على البيضة فأحدثت فيها منخف ، ادبليداء إذ هالنى هذا الكشف المفاجىء الطريف إلى درجة الذهول وضغطت بيدى على البيضة فأحدثت فيها كسراً ولكن الذى يوجب الأسف أن السائل الذى تحتويه كان قد اعتراه التحلل لصيد الأم وبقائها فى الأسر فترة طويلة — وكانت هذه البيضة تبلغ ١٥ ملليمترا فى الطول و ١٢ ملليمترا فى السمك ، كما كانت قشرتها كقشرة بيض الزواحف .

ولا يفترق الكيس فى هذه اللبونات عن أمثاله فى الحيوانات الكيسية ، وله كما لها عظم يدعمه هو امتداد عظم العانة ، والكيس فى هذه الحالة يعتبر الصفة الأساسية التى تربط بين اللبونات الدنيا وبين طبقة الكنغر التى تليها فى سلم الثدييات وتقاسمها مواطنها فى أستراليا ، ولو أن الكيس فى الفصيلة الأرضية من هذه اللبونات — قنفذ النمل — لا يوجد إلا عند ما تمس الحاجة اليه ويتلاشى بعد ذلك مخلفاً ثنيات جلدية على البطن، أما فى الفصيلة الأخرى التى تقضى حياتها فى الماء فليس للكيس على بطونها وجود لأنه تلاشى فى مدارج التطور ملاءمة لحياة الماء . والحكمة فى وجود الكيس أن يكون أولا مخبأ البيضة ثم مهاداً للجنين إذ من النادر جداً أن تحوى البيضة توأمين . وتغطى جوانبه التجويف الذى تنتهى إليه مخارج الغدد ، ولا شك كذلك فى أن هذه الجوانب هى المكان الذى تتجمع عنده الإفرازات التى تخرج من الغدد الصدرية بوساطة عضلة ضاغطة منبسطة .

وليس من المعروف بالضبط كيف تصل البيضة بعد وضعها إلى داخل الكيس ولكننا لا نستطيع تصور ذلك بدون معاونة المنقار واضطلاعه بأكبر نصيب فى هذه العملية . ولما كانت فتحة الفم لا تتسع لحجم البيضة فمن المستحيل قطعا أن تقبض عليها الأم بفكيها لتدخلها فى الكيس ولذلك يخيل إلينا أن الأنثى بعد وضع البيضة تحركها على الأرض بمنقارها حتى مدخل الكيس ثم تدفعها كذلك بالمنقار إلى داخله أما فى حالة الجنين فالأمر جلى ثابت ذلك لأن الأم تستطيع — لصغر حجمه عن حجم البيضة — أن تمسكه بمنقارها وتضعه فى الكيس الأمر الذى حققته المشاهدات . وتمكن المواد الغذائية التى تحتويها البيضة الجنين من النمو داخلها حتى يبلغ طوله ١,٥ سنتيمتراً ثم يضرب قشرتها بما يسمى البيضة فتتكسر ويدلف منها كما تفعل أفراخ الطيور وأجنة الزواحف عند مبارحتها البيض — أما كيف يتغذى الجنين فى الكيس بعد مبارحة البيضة فأمر غير معروف على وجه التحقيق — ولعدم وجود حلمات ثدية فهو لا يستطيع الرضاع ، ولا يبقى بعدئذ إلا أن نقول إن الجنين يلعق الافرازات الغذائية التى تنساب من منافذ الغدد الصدرية إلى التجاويف الجلدية عند جوانب الكيس — كذلك لا يمكن أن تكون هذه الافرازات الغذائية فى مثل سيولة اللبن بصرف النظر عن طبيعة الغدد ، وإلا كان الجنين مهدداً بالموت غرقا فى كل آونة إذا ما دفع برأسه إلى إحدى هذه التجاويف المليئة بالافرازات التى ترجح أنها هلامية وكثيراً ما تتجبن هذه الافرازات فتضفى عليها البقع الدهنية الصغيرة المتكونة على سطحها لونها المبيض فتغدو كاللبن فى مظاهره فحسب ، إذ ثبت من التحليل الكيميائى أنها ليست لبنا بل مواد زلالية تفرزها مادتا سكر اللبن وحامض الفسفوريك — وبعد أن ينمو الصغير داخل الكيس حتى يبلغ طوله حوالى ثمانية أو تسعة سنتيمترات يهم بمبارحته وتكون أشواكه عندئذ قد برزت وفى هذا الدور من طفولته يمكن أن يعثر عليه الانسان مختبئا فى حفر الأرض .

ولهذه اللبونات الدنيا بعد تكاثرها الشاذ صفة بارزة تسترعى الانتباه وتستأهل التأمل والعجب تتمثل فى المنقار الذى قرر وجوده الأستاذ « داروين » مخاله فى مدارج التطور حلقة التحول إلى الطيور رغما من أن

الثدييات والطيور يمثلان فى شجرة التطور فرعين أساسيين مستقلين كل عن الآخر تماما ولا معبر بينهما قط، ورغم ذلك فان هذه الحيوانات لا تختلف فى تكوين عظام الفكين عن بقية الثدييات إذ أثبت علم التشريح أن الفك الأسفل فى الثدييات بخلاف بقية الفقريات مكون من عظم واحد فى كل من ناحيتيه ولا وجود لبقية العظام لأنها اندمجت فى تكوين عظام الأذن وإذا كان الغطاء الذى يكسو الفكين الممتدين قد برر تسميتهما بالمنقار فان هذا سيبقى رغم ذلك منقار حيوان لبون ، يبين عن طبيعة الثدييات التى تتجلى فى بقايا الأسنان اللبنية التى نجدها فى خلد الماء إذ أن لهذا النوع من اللبونات الدنيا فى كل ناحية خمس قواطع فى الفك السفلى ونابا وخمسة أضراس فى كل فك ولهذه المعادلة السنية دلالة فى غاية الأهمية إذ نتراءى من خلالها صلة بين سلاسل النتوءات السنية على الحافتين وبين المعادلة السنية للحيوان الثدبى البائد المسمى « ذو النتوءات السنية الكثيرة Multituberculata» وهو فيما نعلم أقدم الثدييات وباد فى العصر الثلاثى ، ثم تتآكل الأسنان اللبنية من جراء الإستعمال وتتلاشى بعد ذلك وتلتئم الحفر السنية وتكتسى بصفائح قرنية ليست فى الواقع إلا أسنانا قرنية تستخدم للمضغ طول الحياة

ولقد اعتقد الناس قديما بوجود شبه واضح بين الهيكل العظمى لكل من هذه الحيوانات والطيور وتمثل لهم ذلك فى اكتمال تكوين العظم الغرابى — الاتصال المزدوج بين الكتف والقص — فى كل منهما ولكن الأبحاث الحديثة الدقيقة بينت فى جلاء كيفية تركيب هذا العظم ونموه فى الطيور ، والحيوانات ذات الدم البارد وكان لها الفضل فى أن تقطع اليوم بأن العظم الغرابى فى اللبونات الدنيا لا يفترق فى شىء من أمثاله فى الثدييات كلها .

ولئن أبى العلم إلا أن يقضى بانعدام الشبه بين اللبونات الدنيا والطيور فيما يتصل بالعظم الغرابى فقد أثبت وجود شبه بين هذه اللبونات وبين الزواحف وبالتالى بوجود شبه غير مباشر بينها وبين الطيور يتمثل فى سلسلة من الصفات مشتركة فيما بينها . نكتفى بذكر المهم الواضح منها فليس للاثنين رحم تنتهى اليه كل من قناتى المبيض اللتين تنتهيان إلى المجمع ولو أننا كثيراً ما نستعمل كلمة الرحم مجازاً فى هذه الحيوانات وينحصر الشبه بين الذكور فى وجود الخصيتين داخل التجويف البطنى طول الحياة ، كما أن للحيوانات المنوية مجرى خاصا تنساب منه منفصلا عن مسلك البول الذى يندفع من المثانة إلى المجمع مباشرة ، والمخ متوسط الحجم يعوزه كما يعوز مخاخ الحيوانات الكيسية عامة وجود الجسم الجاسى ، هذه القنطرة المهمة التى تربط بين نصفى المخ الكرويين ويميزه عن مخاخ بقية الثدييات وجود شق عميق يوحى فى نفس الوقت بوجود بعض الصلات بينه وبين مخاخ الزواحف ويتجلى الشبه كذلك فى عظام الأذن التى تشد الطبلة بينها . وفى عظيمات السمع فى الشكل وفى اتصال بعضها ببعض ثم فى دقيق تكوين عظم التيه وقلة تلافيف القوقعة الأمر الذى يجعل هذه اللبونات وسطا بين الثدييات والزواحف — ويختلف المخ فى بعض أجزائه بين فصيلتى خلد الماء وقنفد النمل تبعا لمقتضيات حياة الأرض وحياة الماء فهو فى الأولى عديم التلافيف وفى الثانى متوسطها .

وأظهر مواضع الشبه هو اتساق الجهاز الدورى والدورة الوريدية خاصة مع مثيلاتها فى الزواحف ذلك أن للجهاز الدورى صلة مباشرة بدرجة حرارة الأجسام وما ينتابها من تذبذب كبير فى الحيوانات ذات الدم البارد . وهو ذات التذبذب الذى ثبت أنه يعترى درجة حرارة اللبونات الدنيا بنفس المقدار . وبهذه الصفة البعيدة الأثر فى حياة الكائنات ، تتخذ اللبونات الدنيا المكان الأول بين الصلات المباشرة التى تربط بين ذوات الدم الحار وذوات الدم البارد من الحيوان ، وتعتبر حلقة اتصال بينهما ، ولكنها بلا شك أقرب إلى الثدييات — ولقد

أسفرت التجارب التى أجريت لقياس درجة حرارة قنفذ النمل عن حقيقة لم تكن معروفة من قبل وهى أن درجة حرارة هذه الحيوانات تتذبذب فى مدى أوسع بكثير مما هو معروف عن الثدييات التى تكون درجة حرارتها فى الأحوال العادية غير المرضية ثابتة أو عرضة لتغير تافه لا يعدو جزءاً صغيراً من درجة على الأكثر ، بينما يبلغ تذبذب درجة حرارة هذه اللبونات سبع أو ثمانى درجات بل لقد وجد الدكتور سيمون أن مدى تذبذب درجة حرارة خلد الماء قد يزيد على ١٣° مئوية . وهذه هى الحقيقة التى أثبتتها التجارب وأيدتها والتى تدل على أن هذه اللبونات ليست من ذوات الدم الحار والحرارة الثابتة ولا من ذوات الدم البارد والحرارة المتغيرة ولكنها فى هذه الحل الفسيولوجية تمثل حلقة الاتصال بين الثدييات ذوات الدم الحار والزواحف ذوات الدم البارد أما غير ما ذكر من المميزات القليلة التى تنفرد بها هذه اللبونات فتتصل بمظاهر مقتضيات حياتها ومن هذه الصفات الجهاز العضلى الذى يحيط من الجانبين بجسم قنفذ النمل فيمكنه من التكور والالتفاف حول نفسه ويصبح بذلك فى حماية درعه الشوكى وهذه الخاصية معروفة مشهورة عن القنفذ العادى كذلك ، وهناك خاصية تنفرد بها هذه اللبونات عن كافة الثدييات بل وعن الفقريات جميعا تتمثل فى خلو الجدار الداخلى للمعدة من الغدد ، والغالب أن المعدة بأجهزتها القاصرة الضامرة لم تعد لأن تكون أكثر من وسيلة لحفظ الطعام أو طحنه قليلا وربما اضطلعت الأمعاء بواجبات المعدة .

وتوجد فى قدم الذكور من هذه اللبونات شوكة تذكر بأخرى تماثلها فى ذكور الطيور ، وتوحى بمظهر للتشابه بين الاثنين ولكنه مظهر خداع لا يمت للحقيقة بصلة إذ يقطع العلماء بأن الشوكة على أقدام ذكور هذه اللبونات هى عضو لإثارة الشعور الجنسى واجتذاب الأناث ولو أن هذا القطع لم تدعمه نتائج إيجابية لتجارب أو ملاحظات ومكان هذه الشوكة القرنية على الرسغ المتجه إلى الداخل . وهى مجوفة ومتصلة عن طريق قناة طويلة بالغدة الفخذية التى تنفرد بها هذه الحيوانات والتى تخرج منها افرازات تختلف قوة وضعفا باختلاف الفصول وتؤذى بعض الحيوانات بل وتقتلها أحيانا ولذلك ساد الاعتقاد بأنها لبونات سامة واعتقد الناس أن الشوكة وما ينضح منها من افرازات كريهة هى جهاز السم الذى يؤذى ويقتل بينما الحقيقة أن وظيفتها قاصرة على الناحية الجنسية ، إذ تخرج أقوى الافرازات فى فترات التزاوج وثورة الشعور الجنسى كما يدعم ذلك إلى حد بعيد ضمور هذه الغدة فى الاناث .

ولهذه اللبونات أجسام منضغطة مليئة نوعا ، وأرجل بادية القصر ، وعيون صغيرة وأقدام متجهة إلى الخارج ومخالب قوية و لأذن بعوزها الصيوان كآذان الزواحف والطيور . أما الغدد اللعابية فبادية الكبر والأعور غاية فى القصر .

ولا تلعب هذه الحيوانات اليوم إلا دورا تافها على مسرح الطبيعة فلا يشعر بوجودها ومنافستها سادة استراليا ، ولا يحل بأماجهم واقتصادياتهم منها أدنى ضرر ، وفى هذا يتراءى السبب الأول فى بقائها حتى اليوم بينهم على قيد الحياة إذ أنهم لو شعروا بوجودها أو لمسوا أذى يصيبهم بسببها أو وجدوا أو هى سبب للتدخل فى حياتها لأدركها من ذلك فناء عاجل وانقراض محقق من الأرض منذ زمن بعيد ولكنها إلى الآن لا يتعرض لها فى مواطنها إلا البقية من سكان هذه الجزيرة الأصليين الذين تحيق بهم أنفسهم أسباب الانقراض ، أما فيما عدا هؤلاء فلا يعبأ بها إلا الباحثون ولا يمسها منهم ضرر بليغ — ونرجو مخلصين أن تستمر الحال كذلك ، فنتمتع بوجود هذه البقية

من أسلاف الثدييات أطول زمن مستطاع فهى قطعة عزيزة من سحيق التطور والعصور تسعى على الأرض بيننا.

ولقد أطلق على هذه اللبونات اسم الثدييات الأولية Promammalia أو Prototheria لإظهار الفارق بينها وبين الثدييات التى ترضع صغارها، أى هذه التى تتجمع منافذ غددها الصدرية إلى حلمات تمتص منها الصغار غذاءها.

وتقوم هذه اللبونات الدنيا على رتبة واحدة تضم فصيلتين هما فصيلة قنفد النمل Tachyglossidae-Echidnidae وفصيلة خلد الماء Ornithorhynchidae وتختلف الفصيلتان باختلاف مقتضيات حياتهما فتشمل الأولى حيوانات تعيش على الأرض أما الثانية فقوام حياتها الماء، وعلى الجملة فالفروق بين الفصيلتين مردها إلى الطبيعة وبيئة الحياة باختلاف شكل المنقار كانسجامه مع المواد الغذائية التى تتناولها كل من حيوانات الفصيلتين فهو فى الفصيلة الأولى — قنفد النمل — رفيع مستطيل أسطوانى واللسان أسطوانى دودى الشكل، بينما منقار خلد الماء عريض واسع كمنقار البط وكذلك شكل اللسان ولهذا الحيوان فراء كثيف جميل، أما ضريبه الارضى فله إلى جانب الشعر الذى يكتسى به أشراك كثيرة أو قليلة زودته بها الطبيعة لتكون سلاحا يدفع به عن نفسه فاذا ما شعر بالخطر إلتف حول نفسه وأصبح كرة من الشوك المدبب الحاد تدمى أكف المغامرين من الناس وأفواه العوادى من الحيوان، ولانثاه كيس على بطنها تحمل فيه البيض ثم الجنين حتى يبلغ فى نموه درجة خاصة تتيح له أن يبارحه، أما أنثى خلد الماء فلم يعثر على هذا الكيس على بطنها ولا شك أنها تبيض ولا بد أنها تحتفظ بالبيضة والصغير فى حفرة على الشاطىء تدفئه وتغذيه فيها إذ لو حملته معها إلى الماء لتهدده الغرق ولذلك تدفع الأم عن صغيرها هذا الخطر وتودعه حفرة آمنة على الشاطىء. وتدل كل الملاحظات والمعلومات التى لدينا على أن خلد الماء ليس حيوانا بيوضا فحسب بل ويحتضن بيضه.

## فصيلة قنفد النمل Echidnidae (Tachyglossidae)

تستوطن هذه الفصيلة غينيا الجديدة وأستراليا وتسمانيا، فتمتد مواطنها من المنطقة المعتدلة حيث يكون متوسط درجة الحرارة فى الشتاء ٨ مئوية حتى المناطق الاستوائية على وجه التقريب.

وأجسام هذه الحيوانات غليظة مليئة يكسوها شعر أو شوك والرأس صغير نسبيا ينتهى بمنقار أسطوانى ليس به أسنان، وتقوم مقامها نتوءات قرنية مدببة كالأشواك ومتجهة إلى الداخل وهو مقوس من أعلى ومفرطح من أسفل وعريض عند القاعدة ويضيق تدريجيا فى اتجاه طرفه ويبرز الفك الأعلى قليلا أمام الفك الأسفل، وتوجد فتحتا الأنف البيضاويتان على الفك الأعلى عند نهايته حيث يكون الغشاء القرنى الذى يكسو المنقار لينا يبيح له شيئا من الحركة وتوجد العينان الصغيرتان الغائرتان على جانبى الرأس ولكل منهما غشاء نقابى كعيون الطيور ذلك فضلا عن الأجفان. واللسان طويل أسطوانى تستطيع مده خارج الخطم كجميع الحيوانات آكلة النمل والعنق قصير، وليس للأذن صيوان وتوجد القناة السمعية عند مؤخر الرأس تحت غطاء من الأشواك وهى متسعة تبدو كشق هو انفراج الثنية الجلدية التى تحيط بها والتى يرفعها الحيوان عندما يريد أن يرهف السمع ثم يقبضها قبضا تاما بوساطة الأشواك التى حولها والأطراف قصيرة نسبيا وغليظة قوية. والأرجل الامامية مستقيمة والخلفية مقوسة إلى الخلف بدرجة واضحة والأصابع قليلة الحركة ومزودة بمخالب طويلة عريضة هى أداة الحفر، وللذكور على رسغ القدم الخلفية شوكة.

وتحصل هذه الحيوانات على غذائها بمد لسانها الذى تبلله مادة لزجة تفرزها الغدد المخاطية فيلتصق بها النمل وغيره من الحشرات التى يتغذى بها .

والغالب أن قنفد النمل الشوكى يبيض بيضه واحدة صغيرة ولكنها كبيرة المح نسبيا وذات قشرة مرنة ولم تعرف بعد بوجه التحقيق مدة حضانة هذه الحيوانات للبيض ويكون الجنين بعد مبارحته البيضة صغيراً جداً وعاريا من الشعر ومقفل العينين يختلف عن الأبوين بخطم بادى القصر ، ويمكث بعد ذلك فترة طويلة داخل الكيس على بطن أمه — أما فيما يتصل بقنفد النمل الشعرى فليس من المعروف كم بيضة يبيض ولا كيف يحتضن بيضه .

## جنس قنفد النمل الشوكى Echidna Tachyglossus

يمتد موطن هذا الجنس ما بين غينيا الجديدة وتسمانيا

يتميز بأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب هى فى الاقدام الأمامية عريضة قليلة التقوس متجهة إلى الأمام ومخلب الابهام أصغرها ، أما فى الاقدام الخلفية فهى رفيعة متجهة إلى الخارج ومختلفة فى الطول فمخلب الابهام بادية القصر كليلة مستديرة بينما تكون مخلب الاصبع الثانية وكذلك مخلب الثالثة فى كثير من الأحيان أطول من مخلبى الاصبعين الرابعة والخامسة ، والمنقار فى طول الرأس تقريبا وهو إما مستقيم أو مقوس قليلا ، ويتكون العمود الفقرى من إحدى وأربعين فقرة يخص العنق منها سبع والظهر والقطن تسع عشرة وثلاث أو أربع للعجز واثنتا عشرة للذنب .

وتفضل هذه الحيوانات فى مواطنها المناطق الجبلية على المنبسطة ، وكثيراً ما تسكن على ارتفاع مائة وتسعين متراً فوق سطح البحر ، وتختار الأماكن الموحشة والغابات البكر والمناطق الصخرية المنعزلة والجهات المظللة الرطبة والسبب فى تفضيلها هذه الأماكن وثيق الصلة بغذائها وبالوسيلة التى تحصل بها عليه فمن المعروف أن الحيوانات الصغيرة كالحشرات والنمل وغيرها تكثر فى المناطق الرطبة ولا يكلفها الأمر أكثر من مد مناقيرها الاسطوانية الرفيعة لتلتقط الديدان والحشرات والحيوانات الرخوة وغيرها من مخابئها فى ثقوب الأرض أو بين الأحجار والحشائش القصيرة ، ولكن النمل هو غذاؤها الأساسى فتبعث بلسانها الطويل إلى داخل مساكنه ثم تعيده إلى فمها وقد ازدحمت فوقه هذه الحشرات المؤذية التى يقيه شر لدغاتها ما زود به من جلد سميك ، وكثيراً ما يوجد فى أمعاء هذه الحيوانات نوع غريب من الديدان الشريطية .

وفى النهار تبقى هذه الحيوانات قابعة فى أوكارها فلا تقع عليها عين ومتى حل الظلام خرجت تشمم منقبة عن الغذاء — وهى سريعة الحركة نشيطة . وتجيد فن الحفر إلى درجة بالغة . ولكنها تمشى على الأرض بطيئة مطأطأة الرأس وتحفر بأرجلها الأربع دفعة واحدة وتهبط وقتئذ رويداً فى باطن الأرض حتى ليخيل للرائى أنها تغوص فى جوفها — ومن العسير رؤية هذه اللبونات فى الغسق لأن ألوانها تماثل الأرض إلى درجة كبيرة ، فلا ترى حينئذ إلا مصادفة وهى تتحرك من مكان إلى مكان ومع ذلك فهذا من الندرة بحيث أن كثيرين من السكان الذين يعرفون كل زهرة فى الغابات وكل حشرة وحيوان فى الأحراش والأدغال لم يظفروا طول حياتهم برؤية فرد منها وليس السبب فى ذلك أن حياتها ليلية فحسب بل يرجع السبب فى الغالب إلى إختيارها أماكن للاقامة يصعب الوصول اليها ثم إلى طبيعة السكون والوجل البالغ الذين تتسم بهما فهى إذا ما شعرت بأقل حركة سكنت فى أماكنها وأعملت أرجلها فى الأرض فلا تلبث أن تختفى عن الأبصار كأنما دفعتها قوة سحرية إلى جوفها .

وتخلط هذه اللبونات الغذاء بكثير من الرمل والتراب والأعشاب الجافة الدقيقة فتوجد دائما هذه المواد فى معداتها وإذا أراد إنسان أن يمسك بأحد هذه القنافذ لجأ إلى التكور فى سرعة مدهشة وقوة فلو أصابت أشواكه اليد وقتئذ لأدمتها ، — ولو أدرك الصياد القنفذ قبل أن يلتف نخير وسيلة للقبض عليه أن يمسك برجليه الخلفيتين فيسلب كل وسائل المقاومة — أما إذا تمكن من حفر حفرة ولو قليلة الغور فن العسير جداً انتزاعه منها لانه ينتفش ويرشق أشواكه فى جدرانها بقوة حتى ليصبح كأنه قطعة من الأرض يغطيها الشوك ويزيده تشبثا بها وثباتا مخالبه الطويلة الضاربة فى قاع الحفرة .

ولقد أثبتت التجارب بطلان الاعتقاد السائد بين جمهرة السكان فى مواطن هذه الحيوانات أن الذكر منها إذا هوجم ضرب المعتدى بشوكة قدمه الخلفية وسممه والأمر لا يعدو أن يكون خرافة قديمة ورثها الخلف عن السلف وسارت مع الناس جيلا بعد جيل والحقيقة أن هذه الحيوانات ذكوراً وأناثا لا تدافع عن نفسها بالمعنى الإيجابى ولا تحاول الذكور قط أن تستعمل شوكتها فى هذا الشأن بل كل ما تملك من وسائل الدفاع وسيلة سلبية تتمثل فى الالتفاف حول نفسها لتكون فى حماية أشواك بدنها من الاعتداء. أو إذا اتسع لها الوقت لجأت إلى حفر حفرة فى الأرض تعتصم بها ورغم ذلك فلا عاصم لها من الذئب الكيسى الذى يلتهمها بجلودها وأشواكها .

ويقال إنها إذا أزعجت أو ساورها خوف شديد انبعثت منها أصوات خافتة لا تفوت السمع ولكن هذا أمر لم يثبت قطعا حتى اليوم .

ولم يتيسر للباحثين أن يعرفوا عن حواسها إلا القدر الذى تبيحه طبيعة مثل هذه الحيوانات الليلية البالغة الوجل الشديدة الحرص والحذر وكل ما عرف مرده إلى التخريج من تكوين أعضاء هذه الحواس فتكوين الغربالية المتعددة الثقوب والتى ينفذ منها عصب الشم ، يدل على قوة حاسة الشم واكتمالها مما يبرر اعتماده عليها فى الاهتداء إلى غذائه وكذلك يستدل من كثرة حركة ثنية القناة السمعية على أن حاسة السمع قوية مرهفة . ويعينها على أداء مهمتها قصر الجسم وقربها معه من سطح الأرض مما يوفر لها الشعور بأقل حركة اهتزاز تصيب قشرتها ، أما العيون فصغيرة غائرة .

وتعاف هذه اللبونات حياة الأسر وتحاول ما وسعها أن تتخلص منها وتستعيد حريتها ولكنها ترى فى محابسها ساكنة هادئة فى أثناء النهار حتى ليخيل للمرء أنها قد الفت حياتها الجديدة واطمأنت اليها ولكن محاولات الفرار لا تبدأ إلا مع الظلام وتحت ستاره استجابة لدواعى حياة الليل الذى كانت تنشط فيه طليقة للبحث عن غذائها . وفى سبيل العود إلى أحضان الطبيعة تتسلق جدار القفص وتتحسس لسانها المكان كما تفعل الثعابين ، فان كان مفتوحا بارحته وإن كان غير محكم الاغلاق تمكنت بقوة أطرافها من نزع غطائه وإذا تيسرت لها النجاة واستطاعت الوصول إلى الأرض فانها تحفر فيها وتغوص إلى عمق عشرة أقدام فى جوفها . وتستطيع الصوم لمدة شهر وأكثر دون أن يحد ذلك من نشاطها ودون أن تعتريها مظاهر الضعف والهزال . وكان المعتقد أنها لا تقوى على العيش بعيدة عن مواطنها لصعوبة تغذيتها والعناية بها ، ولكن ثبت العكس إذ مكث قنفذ ذكر حوالى أربعة عشر عاما فى حدائق الحيوان ببرلين ، ونسل من أنثى أحضرت أثناء مقامه فى الحديقة ولم تكن العنايه بهذا الزوج مستعصية ولا شاقة فكان الغذاء مزيجاً من اللبن والدقيق والماء أو من لحم مجفف مطحون وممزوج بقليل من صفار البيض ويضاف إلى ذلك عذارى النمل

خاصية تعرف أما كنها
وهذه اللبونات على ما بها من ضعف الإدراك قد أوتيت حظا غير قليل من خاصية تعرف أما كنها إذ لو أخذت حبيسة ثم أطلقت لاستطاعت العود إلى مكانها الأول أو قريبا منه كما أثبتت التجارب .

وفى فترة التكاثر تنبعث من هذه الحيوانات رائحة خاصة كريهة لاتسيغها الأنوف هى لاشك النداء الصادر من الشقين للتلاق والتزاوج أو لعلها الباعث على اثارة الشعور الجنسى وتتم عملية التلقيح بالتصاق المجمعين والتفاف الذنبين ووجود الرأسين فى اتجاهين متعاكسين وتبدأ فترة التزاوج فى شهر يولية ولا تكاد تقترب نهاية شهر أغسطس حتى تكون الاناث البالغة حاملة البيض فى أرحامها أو فى أكياس بطونها . ويزن جنين البيضة داخل الرحم ٠,٠٢ من الجرام بينما يكون وزن جنين البيضة داخل الكيس ٠,١٢ من الجرام أى ستة أمثال وزنه الأول ويبلغ قطر البيضة داخل الرحم ٤,٥ ملليمترات ويصل فى الكيس إلى حوالى ١٥ ملليمترا — وكذلك تتغير قشرة البيضة فى أثناء دور النمو . لا فى الحجم فحسب بل فى السمك والوزن كذلك ، إذ يبلغ وزن قشرة بيضة الرحم ٠,٠٠٦ من الجرام ويصل فى الكيس إلى وزن ٠,١٥ من الجرام ولا يزيد طول الجنين بعد مبارحة البيضة على ١٥ ملليمترا ولا يقل عن ٥,٥ ملليمترا — وتلقى قشرة البيضة من الكيس بعد خروج الجنين ويغمر الكيس المح والغشاء السجقى مكونين على الصرة زائدة لا تلبث أن تجف وتسقط . وبما أن الجنين لا يستطيع الرضاع لعدم وجود حلمات ثدية فهو يبادر إلى لعق الافرازات الخارجية من الغدد فلا تتجمع فى الكيس ويظل الجنين فى الكيس حتى يبلغ حوالى تسعة سنتيمترات فى الطول . وعندئذ تأخذ أشواكه فى الظهور ولا يحل منتصف شهر أكتوبر حتى يكون قد بارح مستقره إلى حفر فى الأرض وترعاه الأم بعد ذلك فترة من الوقت فتتردد عليه فى حفرته لتغذيه ثم لا يلبث أن يضطلع بنفسه بشئون حياته .



( شكل ٣٦ ) قنفد النمل الشوكى

## قنفد النمل الاسترالى Echidna "Tachyglossus" aculeata

يستوطن هذا النوع استراليا

وهو وسط فى الحجم بين النوعين الآتيين والرأس ومنطقة الأذن تكسوها كليا أو جزئيا خصل ملس من

الشعر ، وتترك على الجبهة والخدين شريطا عريضا ، والمنقار طويل نسبيا وأشواك الظهر صلبة قوية تبلغ حوالى ٦ سنتيمترات فى الطول وتغطى مناطق الشعر التى تتخللها ولونها عند القاعدة أصفر باهت ، ووسطها برتقالى أصفر، وأطرافها المدببة الحادة سود ومنها أشواك صفر كلها . وشعر الظهر إما اسود أو بنى داكن ، وأحيانا يكون الظهر عاريا من الشعر وأحيانا يكون شعره أطول من أشواك مؤخره ، ويكسو الأرجل والجانبين من أسفل فراء بنى داكن تكثر بينه خصلات شعرية ناعمة وشعر هذه الحيوانات لايشبه مثيله فى الحيوانات الكيسية ولكنه يشبه إلى حد كبير شعر القنافذ العادية . والأذناب قصيرة مخروطية الشكل وأطرافها عارية من الشعر ويبلغ طول هذا الحيوان حوالى ٤٠ سنتيمترا يخص الذنب منها ١,٥ سنتيمترا لا أكثر .

قنفد النمل البابوانى Echidna "Tachyglossus" lawesi

يشبه سابقه كل الشبه إلا أنه أصغر حجما وأشواك ظهره قصيرة يظهر الشعر بينها ورأسه وأرجله وبطنه مكسوة بالشوك كما أن منقاره أطول نسبيا من منقار سابقه ويبلغ طول مخلب الأصبع الثالثة من القدم الخلفية نصف أو ثلث طول مخلب الأصبع الثانية ومخلب الرابعة أقصر بقليل من مخلب الثالثة .

قنفد النمل التسمانى Echidna "Tachyglossus" setosa

يستوطن تسمانيا

وهو أكبر من النوع الاسترالى إذ يبلغ طوله خمسين سنتيمترا وليس على رأسه وجانبيه وبطنه خصل شعريه ملس ولون الرأس أفتح بكثير من لون بقية الجسم وأشواك الظهر قصيرة سميكة وينتشر بينها شعر طويل منتصب يغطيها إلى حد ما ، بينما الأشواك على الكتفين والخاصرتين والابطين أطول من الشعر ولون شعر الظهر بنى داكن ، وشعر البطن أفتح من هذا لونا ، ومخلب الأصبع الثانية من القدم الخلفية كمخلب الثالثة فى الطول والقوة وهما أطول لدرجة ظاهرة من مخلبى الأصبعين الرابعة والخامسة .

جنس قنفد النمل طويل المنقار : Proechidna

يشمل هذا الجنس نوعين يستوطنان الغرب والشمال الغربى من غنيا الجديدة .

ويتميز هذا الجنس بمنقار طويل يبلغ ضعف طول الرأس ، وبأرجل بادية الارتفاع ذات ثلاثة أصابع واضحة ويزيد عدد ضلوعها زوجا عن عدد ضلوع قنفد النمل الشوكى وبهاتين الميزتين يختلف هذا الجنس عن الجنس السابق اختلافا بينا . ولقد اعتقد الباحثون سابقا أن الفارق بين الجنسين ممثل فيها لهذا الجنس من فراء شعرى أسود أو بنى داكن ليس فيه إلا أشواك قليلة قصيرة يغلب على لونها البياض . وجعلوا ندرة الشوك هى الطابع المميز بين الجنسين — ولكن هذا الاعتقاد لم يلبث أن تداعى ، إذ توجد فى أحد نوعى هذا الجنس أشواك كثيرة طويلة لا تقل عن مثيلاتها فى جنس قنفد النمل الشوكى وظل المنقار الطويل والأرجل المرتفعة مميزات هذا الجنس البارزة

ولا يعرف عن حياة هذه الحيوانات وسلوكها إلا القليل ، ولكنها فى الغالب لا تختلف عن الجنس السابق ، والسبب فى جهل الناس أحوالها إن سكان مواطنها لا يعنون بشأنها لإنعدام كل أثر لها فى حياتهم وأرزاقهم .

قنفد النمل الشعرى : Proechidna bruijni

لهذا النوع ما للجنس من مواطن .

ويبلغ طوله حوالى نصف متر .

وشعر الرأس يكاد يكون أبيض بينما لون بقية شعر الجسم بنى داكن والأشواك قليلة وقصيرة وهى فى الغالب بيض وأحيانا تكون قواعدها بنية .

قنفد النمل الأسود : Prochidna nigroaculeata

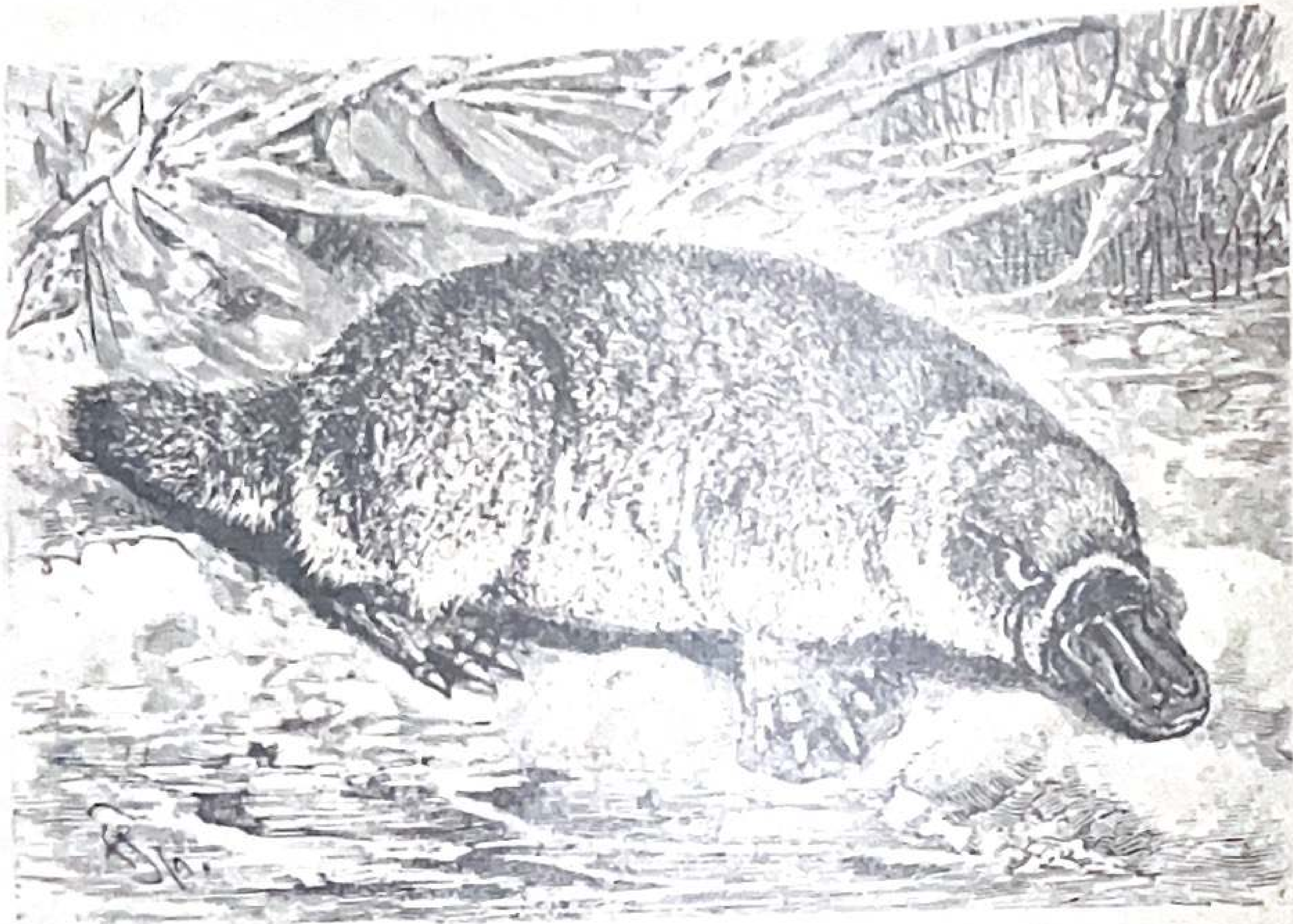
يشبه سابقه تماما إلا أنه أكبر منه حجما وأقوى أطرافا ، والشعر طويل وغير غزير وتكاد الأقدام تكون عارية منه والأشواك كثيرة طويلة تقرب من مثيلاتها فى قنفد النمل الشوكى . فضلا عن أنها سميكة ولونها قرنى مسود . والمخالب قصيرة عريضة ، وسطحها الأسفل يجوف كما أن الذنب أطول لدرجة كبيرة من مثيله فى النوع الشعرى .

فصيلة خلد الماء : Ornithorhynchidae

تستوطن هذه الحيوانات المناطق الشرقية من استراليا وتسمانيا .

والعلامة المميزة لهذا الحيوان منقارة الذى يشبه منقار البط إلى حد كبير وهو منقار فريد لا نظير له فى عالم الثدييات ، إذ أن لمنقار قنفد النمل الاسطوانى أشباه كثيرة فى الثدييات آكلة الحشرات ، والمنقار منبسط عريض وأعرض أجزائه الجزء الأمامى . ويكاد يكون مستدير الشكل — ولقد اختلف الناس فى تكوين الغشاء الذى يكسوه ، ولكن الثابت أنه جلدى ناعم وليس قرنيا — وإذا كانت مناقير الفصيلة السابقة لا تبلغ من القوة والصلابة مبلغ مناقير الطيور . فالأولى بمناقير حيوانات هذه الفصيلة أن تكون أقل صلابة وقوة ، لأن التنقيب فى لين الطين والطمى يحتاج إلى أداة أدق وأرق من هذه التى تستعمل للتنقيب فى الأرض وبين قشور الشجر . واللسان لحمى ذو نتوءات قرنية وله عند مؤخرته عقدة غريبة يستطيع أن يسد بها البلعوم الأمر الذى يجعل من هذا المنقار مصفاة دقيقة تعزل المواد غير الصالحة للغذاء . وتستبقى الصالحة منها فى كيسين ممتدين فى تجويف الفم ليأكلها بعد ذلك متى شاء . ويكسو المنقار غشاء جلدى رقيق شديد الحساسية مما يجعله أصلح لأداء وظيفته ، وتوجد فتحتا الأنف على سطح المنقار العلوى أبعد عن القاعدة من مثيلاتها فى قنفد النمل ، وفى أعلى الرأس توجد العينان الصغيرتان غائرتين بين شعر الفراء وعند طرفيهما توجد فتحتا الأذنين اللتان يستطيع فتحهما وإغلاقهما كما يريد وتتدلى من المنقار ثنية جلدية تشبه الدرع أمام مقدم الرأس والزور وتحول بين جسده والبطن فى أثناء عملية الحفر بحثا عن الغذاء كما تقى العينين الغبار إذا ما حفر فى الأرض — والأقدام فى تكوينها تلائم حياة الماء ، فهى ذات خمس أصابع مكففة إلى جزء من المخالب فى القدمين الأماميتين القويتين المعدتين للسباحة والحفر فى آن واحد والأغشية التى تربط بين الأصابع الأمامية مرنة مطاطة تنحسر إلى الخلف إذا ما شرع فى الحفر والأصابع بادية القوة كلية الأطراف ، وأطولها المتوسطتان ، ولم يصل العلم لأكثر من هذا عن هذه القوائم الغريبة الفريدة بين الحيوان ، وعن كيفية انحسار أغشية الأصابع الأمامية فى أثناء عملية الحفر ، ولا كيف يمشى هذا الحيوان على

الأرض ، إذ لم يتعرض أحد من الباحثين حتى اليوم للكشف عن حقيقة هاتين المسألتين — والمرجح أن خلد الماء لا يستطيع المشى على أرجله القصيرة العريضة ، فضلا عن أن الأغشية التى تصل الأصابع بعضها ببعض تكتنفها عقد على امتداد الأصابع لتقوى هذه الأغشية وتدعمها الأمر الذى يجعل انحسارها إلى الخلف شيئاً عسيراً ويقوى الترجيح بأن هذه الحيوانات لا بد لها إذا مشت من أن تثنى أقدامها الأمامية إلى أسفل حتى الرسغ وتمشى عندئذ على ظهور أكفها ، وهذا يفسر ظاهرة تآكل الشعر أو انعدامه على ظهر الكف حتى الرسغ والأقدام ، الخلفية قصيرة متجهة إلى الوراء تشبه أرجل عجل البحر والأصبع الأولى منها بادية القصر والمخالب مقوسة إلى الخلف وهى أطول وأحد من المخالب الأمامية والقدم مكففة حتى قواعد الأصابع فقط ، وتوجد على الرسغ شوكة حادة متحركة هى ميزة الذكور .



( شكل ٣٧ ) خلد الماء

ويبلغ طول خلد الماء حوالى ستين سنتيمترا يخص الذنب منها أربعة عشر والذكور أكبر من الإناث لدرجة ظاهرة — وأجسام هذه الحيوانات منضغطة متناسبة لتلائم حياة الماء وحركات السباحة ، والذنب منبسط عريض الطرف ينتهى بشعر طويل والحيوانات متوسطة العمر يكون أسفل طرف ذنبها عاريا تماما من الشعر أو به بضع شعرات خشنة قوية ، أما الحيوانات الصغيرة فيغطى الشعر فيها كل الذنب . والفراء مكون من شعر شوكى كثيف قوى كسنابل القمح ولونه بنى داكن تظلله مسحة بيضاء فضية وتحته شعر كالصوف الناعم لونه مائل إلى الرمادى ويشبه لحد كبير شعر عجل البحر - والفراء والشعر على الأجزاء التحتية أكثر نعومة وكأنها الحرير . أما فراء الأجزاء الفوقية وخاصة الأطراف فهو صلب نسبيا ، والشعرات عريضة الجوانب مدببة الأطراف تشبه الحراب ويغلب على الشعر الشوكى اللون الأحمر أو البنى المسود ، ولكنه على الأجزاء التحتية بنى مبيض مشوب ، بينما هو على مؤخر البطن والمجمع والذقن والأرجل بنى كستنائى ، وحول العين حلقة بيضاء تخالطها صفرة ، وأحيانا تكون

فاتحة ، الأمر الذى خدع الناس فظنوا أن هناك أنواعا متعددة من خلد الماء ، والأقدام بنية محمرة ، وأعلى المنقار أسود وأسفله أسود وأصفر ، وتتميز الصغار بشعر جميل ناعم أبيض فضى يكسو أسفل الذنب والأقدام ، وينضح الفراء برائحة غريبة تشبه رائحة السمك وخاصة إذا كان مبللا والأرجح أن هذه الرائحة تنبعث من إفرازات الغدد الزيتية .

ظلت هذه الحيوانات العتيدة حتى بعد اكتشافها بفترة طويلة مصدر حيرة للعلماء . وتخبط للباحثين إذ ظاهر حياتها وتكوين أجسامها يثير العجب ويبعث الدهشة ، حتى أن العلماء لم يقصروا فى الارتحال إلى أستراليا لدراسة هذه العجائب من اللبونات ، وكان المعروف منذ القدم أنها مائية ويحرص السكان على صيدها لطيب لحمها وللبيض الذى تضعه ، ولكن وضع البيض كان لا يعدو الخرافة فى اعتقاد المفكرين وكان أبعد شىء عن الحقيقة لديهم حتى كشف أحد الباحثين عن ذلك فى ١٨٨٤ إذ ضرب فى هذه السنة أنثى من خلد الماء كانت قد وضعت البيضة الأولى ووجدت الثانية فى المجمع وشبكة الوضع وتشبه البيضة التى وجدت إلى حد كبير بيضة قنفذ النمل غير أنها أعرض قليلا .

وليس العثور على أوكار هذه الحيوانات أمراً سهلا ميسوراً ، إذ تلجأ عند اختيار أماكنها إلى بالغ الحرص والحذر . وفوق هذا فان السكان الأصليين الذين يعتمد على عونهم وارشادهم فى صيد هذه الحيوانات لا يقبلون على هذا العمل لما فيه من جهد وعناء ، إلا بصعوبة وأجور مرتفعة وأكثر هؤلاء دراية باحوال هذه الحيوانات هم الذين مهنتهم التنقيب عن الذهب لأنهم يلزمون الشواطئ . حيث تلال الرمال التى تتخلف عن مياه الأنهار وحيث مكامن هذه الحيوانات إذ كثيراً ما يحدث وهم يبحثون عن الذهب أن يقع لهم وكر من وكورها مصادفة ولكنهم لعدم حرصهم ودربتهم قلما يحصلون على البيض سليما ، والغالب أن هؤلاء لا يقدمون للباحثين غير قطع من قشور هذا البيض والوكر عادة هو حفرة تحت مستوى سطح الماء بقليل يحفرها الحيوان بنفسه ويتسع مدخلها لولوجه وداخلها لمقامه مع صغاره كما ان طريقا متعرجا ينحدر من الوكر إلى مجرى الماء الذى يجاوره ولذلك لا تصل المياه إلى الوكر بسهولة إذا ما ارتفع مستواه .

وفى فترة التفريخ تنزع الانثى من ظهرها ومن ظهر الذكر الشعر لتبطن به العش فيصبح مهادا لينا للصغار . وليس للانثى حلمات ثديية يمتص منها الصغار الغذاء ، ولذلك فهى تستلقى على ظهرها ويصعد الصغيران فوق بطنها ويضغط كل منهما بمنقاره على الغدد الصدرية فتسيل افرازاتها على بطنه فيلعقها وتنحف الأم فى فترة الرضاع ويظهر عليها الهزال إلى درجة كبيرة — وليس لهذه الحيوانات أكياس على البطن لتحمل فيها البيض والأجنة . ولو أن الكيس يوجد أصلا إلا أنه يضمر ولا يساير الجسم فى النمو اتساقا مع حياة الماء ، وهذا الحيوان أكثر استقرارا فى أوكاره ومساكنه من قنفذ النمل . فلا يبارحها إلا للحصول على الغذاء فى المياه المجاورة ، ومتى وجد ما يكفيه عاد فورا إلى وكره ، ووجود الماء بقربه يغنيه عن التجول الى أماكن بعيدة طلبا للغذاء .

وتبدأ فترة التزاوج عند منتصف شهر أغسطس وقلما توجد انثى عند نهايته لا تحمل البيض فى رحمها . ولا تصل هذه الحيوانات الى سن البلوغ الا بعد مضى عامين على الأقل ولا تستطيع التزاوج قبل ذلك ، والذكور هى الغالبية فى هذه الحيوانات بنسبة ٣ — ١ أو ٣ — ٢ على أقل تقدير ولذلك تجهد الذكور فى فترة التزاوج

ولا تنقطع عن التنقل بين نهر وآخر جادة فى طلب الاناث وتلزم الصغار الوكر حتى تبلغ ١٢ سنتيمتراً فى الطول ثم تدلف منه الى الماء تحت رعاية الام وتظل كذلك حتى تبلغ ٢٠ سنتيمتراً فى الطول .

ولقد عثر أحد الباحثين فى أحد الأوكار على حيوانين صغيرين يبلغان من العمر شهرا ، فوجدهما متكورين وقد غطى كل منهما منقاره المستقر على البطن بذنبه ووضع أحدى أماميتيه فوق الذنب ، وكان طول كل منهما حوالى خمسة سنتيمترات ولونه رمادى لامع كالقطيفة وعار من الشعر ، وكانت تبدو عليهما دلائل الصحة والشبع ووجد العيون مقفلة ، وعند ما شعرا بالمضايقة والخوف صدرت منهما أصوات تشبه الى حد بعيد أصوات صغار البط ، ومات الأثنان بعد عدة أيام لم يطعما فيها ومع ذلك فلم يبد على أى منهما الهزال حتى فارقا الحياة وهى تستطيع السباحة بقوة بعد مبارحتها الوكر ولكنها لا تستطيع ابقاء رأسها فوق سطح الماء ولذلك لا تنزل فى هذه الفترة الى الماء الا مصحوبة بأمهاتها والا غرقت .

وتفضل هذه الحيوانات من الأنهار مناطق المياه الهادئة العميقة التى تظلل الأشجار شواطئها وهى تتبع مجارى الأنهار من المنبع حتى المصب ، ولكنها لا تمكث الا فى المناطق العميقة من حوض النهر حيث يجرى الماء بطيئا فيمكن للطمى وغيره من المواد العالقة به أن ترسب فتنمو نباتات القاع التى تصبح مقاما للحيوانات المائية الصغيرة والديدان والحشرات والقواقع والحيوانات الرخوة وفى مثل هذه البقعة يستقر خلد الماء اذ يكون الغذاء ميسرا ، وهناك يجد دائما حتى فى أوقات الجفاف قليلا من الماء حين يكون بقية المجرى قد جفت ماؤها .

ولا تكاد أنهار استراليا تخلو من هذه الحيوانات وتوجد بكثرة فى الربيع والصيف ومن المرجح أن يكون لها بيات شتوى ، وهى فى الحقيقة حيوانات ليلية تظهر عند الغسق ولو أنها تبارح مكانها فى النهار فترات قصيرة طلبا للغذاء وهى تؤم الأنهار فى الغالب قبل شروق الشمس وتمكث فيها حتى ترتفع الشمس فى الافق ثم تعود اليها قبيل الغروب وتمكث فيها حتى الى ما بعد حلول الظلام لفترة قصيرة . ولا تزيد كل من هاتين الفترتين على نصف ساعة .

وعلى الذين يريدون مراقبة هذه الحيوانات أن يقتربوا منها فى بالغ من الحرص والحيطة فان أقل حركة تبدو لا يمكن أن تخفى عليها كما أن أقل صوت لايفوت آذانها المرهفة الحادة التى تسمع الطلقة من مسافة ألف متر فتسارع إلى الغوص ومتى شعرت بدنو الخطر قصدت فوراً إلى مخابئها واعتصمت بها طول النهار ولا تبارحها إلا فى اليوم التالى وهى لا تمكث فوق الماء أكثر من دقيقتين ثم تغوص لتطفو على مسافة قصيرة من مكانها الأول وإذا ما عافت المكث فى الماء بارحته إلى الشاطىء لتفترش حشائشه لتنظف فراءها وتنسقه .

وعند ما يمشى هذا الحيوان على الأرض يبدو فى صورة غريبة ليست من الطبيعة فى شىء حتى أن من لايعرفه أو من لم يره من قبل لا بد أن تأخذه الرهبة عند مرآه ، فالقطط مثلا تفر عند رؤيته وكذلك الكلاب يخيفها مظهره فتقف حياله مترددة منتصبة الأذان جامدة النظرات تعلن بنباحها عن ظهور الخطر ودنوه ، ولكنها لاتجرؤ قط على الاقتراب منه وهى لا تألف حياة الأسر كقنفذ النمل تماما ، وتحاول الفرار ما استطاعت ولكن ذلك لا يستبين منها إلا فى جوف الليل أما بالنهار فهى هادئة مطمئنة .

ويبدو من وجل هذه الحيوانات الشديد وحذرها البالغ مع قلة أعدائها بين البشر والحيوان، أن يكون لها عدو لاتعرفه بعد، أو كان لها أعداء شديدو المراس قديما، وإلا لما غدت على مثل هذه الدرجة البالغة من الحذر والخوف.

ومن عجائب هذه الحيوانات التى سجلها بعض الباحثين أنها تستطيع المكث تحت سطح الماء عشر دقائق وأكثر دون أن تختنق ولكنها تموت بعد الدقيقة الثالثة عشرة ولقد أجرى بعض العلماء تجارب كثيرة على الحيوان فى هذه الناحية فكانت النتائج مؤكدة لهذه الحقيقة الغريبة .

وتضم هذه الفصيلة جنسا واحدا Ornithorhynchus باسم منقار البط أو خلد الماء وثلاثة أنواع أشهرها O. Paradoxus يقطن جزيرة تسمانيا وجنوب استراليا .

## الحيوانات الكيسية Marsupialia :

تستوطن هذه الحيوانات أستراليا وغانة الجديدة والجزر القريبة منهما ، كما تستوطن فصيلة منها أمريكا وتغلب فى هذه الحيوانات فصائل الكنغر الطويلة الأرجل التى تمشى على الأرض قفزا ، وكثيرا ما ظفر الناس فى الحدائق بمرآى صغارها وهى تطل برؤوسها من الكيس حيث تحملها الأمهات على بطونها ، فكانت أمثال هذه المظاهر مثيرة للعجب باعثة على الدهشة ، وما أقل الذين يعلمون أن الحيوانات الكيسية متباينة الأشكال مختلفة الطبائع إلى أبعد الحدود فيما يتصل بكيفية تحركها فوق الأرض وكذلك فيما يتصل بغذائها ، فمنها آكلات الحشرات وآكلات النباتات ومنها ما يعدو فوق الأرض وما يقفز ، ومنها الحفار والمتسلق وهى كاللبونات الدنيا تختلف عن بقية الثدييات بوجود بعض الفروق التى تمتاز بها فى كيفية التناسل وتكوين الأعضاء الخاصة به .

وهى ترتفع مرتبة فوق اللبونات لانها تلد وترضع صغارها من حلمات أثدائها ، ولكنها تختلف فى طريقة تناسلها عن كافة الثدييات الاخرى لانها ذات مهبلين بينما اللبونات الدنيا ذات مخرج واحد كالطيور ، والغير هذه من الثدييات (مهبل) واحد .

وليس حتما أن يوجد الكيس دائما كاملا تام النمو بل قد يوجد غير مكتمل التكوين وقد لا يوجد قط وذلك إذا تعارض عدد الحلمات الثدية ونظام وجودها مع وجود الكيس ومثال ذلك بعض الانواع التى تستوطن أمريكا .

وتوجد معظم الكيسيات فى أستراليا فى أنواع عديدة جمة الاختلاف وتشبه فى عديد أنواعها واشكالها أنواع النسانيس فى جزيرة مدغشقر وتستوطن فصيلة واحدة منها أمريكا وهى تشبه الانواع التى وجدت آثارها فى أوروبا وعاشت فيها منذ سحيق العصور .

ولقد أثبتت التجارب أن درجة حرارة هذه الحيوانات أعلى وأثبت من درجة حرارة اللبونات الدنيا ، ولكنها أقل ارتفاعا وأقل استقرارا منها فى بقية الثدييات ولقد أجريت تجارب قياس درجة الحرارة على ستة عشر نوعا من هذه الحيوانات فكان متوسط درجة الحرارة ٣٦° ، أى بنقص ثلاث درجات عن الثدييات المشيمية وعلى الجملة فان درجة حرارة الكيسيات تتراوح بين ٣٤° و ٣٧° ، وتلعب درجة الحرارة الخارجية والجو دورا هاما فى هذه الحيوانات يفوق دورهما فى أنواع الثدييات الاصيلة إذ لوحظ أن درجة حرارة بعض الأنواع الكيسية ترتفع فى الشمس من ٣٥,٥° إلى ٣٧° .

وليس بدعا إزاء هذا التضارب البين والخلاف الكبير أن ساد الاعتقاد فترة طويلة بأن هذه الحيوانات تمثل عالما خاصا من ثدييات بدائية واعتبروها أصل جميع الحيوانات الثديية التى تدرج على الارض اليوم ، لم يمسها التغير ولم يحرفها التطور فظلت كما كانت فى سحيق أدوار التاريخ فى أستراليا هذه القارة البعيدة المنعزلة التى لم

يتيسر لانواع أقوى وأعلى من الحيوانات الثديية أن تصل إليها ، وقد دعم هذه العقيدة وثبتها حقيقة لا مراء فيها ، إن المعادلات السنية لهذه الحيوانات تمثل فيهـا جميع المعادلات السنية من اللبونات الاخرى بين آكلة اللحوم والقوارض ، ولكن الرأى السائد الآن هو أن الحيوانات الكيسية ثدييات استطاعت أن تظل حتى اليوم فى أستراليا لملائمة البيئة هناك لحياتها من عدة نواح .

وتتميز الحيوانات الكيسية بصفتين تفرقانها عن غيرها من الثدييات أولاها تتصل مباشرة برعاية الصغار ونموها فى الكيس البطنى . وهى فى هـــذه الناحية تشبه اللبونات الدنيا وتتراءى هذه الصفة فى تكوين عظمى الكيس من غضاريف عظمى العانة ، ويرتكز كل منهما بمفصل عريض على كل من نهايتى هذين العظمين ، ويقال إن وظيفة عظمى الكيس هى تقويته وشده وقاية للصغار من الضغط الذى يسببه تمدد عضلات البطن وتقلصها ، ولكن بعض العلماء ينكر وظيفة عظمى الكيس فى هذه الناحية فيقولون إن هذين العظمين ليس لهما إلا عمل سلبى يتمثل فى تيسير حركات التقلص لعضلات الصدر . ويساعد بذلك على إفراز المواد من الغدد اللبنية . أما الصفة المميزة الثانية فتتجلى فى وجود نتوء حاد يتجه صوب الداخل يبين عنه الجزء الخلفى من عظام الفك الأسفل ومع ذلك فلا يوجد هذا النتوء فى جنس القزم طويل الخطم Tarsipes وفى مطلع القرن الماضى رأى العلامة الفرنسى الكبير Cuvier فكا فى متحف اكسفورد فعرف فيه على الفور الفك الأسفل لإحدى حفريات الحيوانات الكيسية ولقد لقى هذا التصريح الجرىء أول الأمر كثيرا من الشك والريبة ولكن بعد عشرين سنة أثبت البحث صحة ذلك ، كما اعترف لهذا العالم الفرنسى الكبير بطول الباع وبخبرة منقطعة النظير .

ومع ذلك فأهم مميز لهذه الحيوانات هو طريقة تكاثرها وتنشئة صغارها وهو ما يكون الجزء الأهم من شخصيتها فأعضاء التناسل فى الشقين تختلف عن مثيلاتها فى بقية الثدييات فقناة المبيض فى كل من الناحيتين تتسع من أسفل لتكون رحما ، وينتهى كل من الرحمين المنفصلين بمهبل خاص ولا يلبث المهبلان أن يتلاصقا أو يتقاربا ثم ينفصلان ليفتح كل منهما على حدة فى الجيب البولى التناسلى — والبيض صغير للغاية ويظل ملتصقا بجدار الرحم فترة قصيرة يتغذى فى اثنائها بما يمتص من إفراز هذا الجدار ، فينمو بسرعة إلى أجنة — ولا توجد المشيمة عادة إلا فى فصيلة الزيزب ، وهى وإن وجدت فى هذه الفصيلة إلا أنها بسيطة التركيب ولا تعمل إلا لفترة قصيرة — وفى الذكور يوجد القضيب خلف الصفن . وهذا عكس ما هو معروف عن ذكور الثدييات ، كما أن طرف القضيب كثيراً ما يكون ذا شعبتين بالنسبة لازدواج المهبل فى الاناث ، وتمتاز الذكور البالغة من هـذه الحيوانات بانعدام كل صفات الاناث الثانوية فيها ، فتختفى الحلمات الثديية التى تبدو ضامرة فى ذكور بقية الثدييات وكذلك تختفى الاكياس من بطونها . ورغم هذا فان هاتين الصفتين باقيتان فى الذكور . التى لم تصل إلى دور البلوغ أو على الأقل فى الذكور الصغيرة فى أثناء وجودها فى الاكياس البطنية ، وهذا يدل — وفق أحدث النظريات — على أن وجود الكيس أصيل أزلى فى هذه الحيوانات وأنها لم تكتسبه فى مدرجة بعيدة فى أثناء تطورها . وكذلك يصبح انعدام الكيس فى الذكور أمراً معقولا سهل الفهم متى علمنا أنه لا يوجد كذلك فى إناث بعض الأنواع ، وقد تكون فتحة الكيس فى ناحية الذنب أو فى ناحية الرأس ولكنها متسقة دائما مع مختلف اشكال الأجسام وحركاتها حتى لا تسقط منها الصغار فى أثناء العدو أو القفز .

ولا شك فى أن الحيوانات الكيسية تلد أجنة حية ، ولكن الوضع بالنسبة لهذه الحيوانات ليس فى الحقيقة إلا

إجهاضا اعتادته وألفته ودرجت عليه ، إن صح هذا التعبير، إذ يخرج جنين الكنغر عارى الجسم لم يكتمل نموه ويكون صغيراً لدرجة تستدعى العجب إذ لا يبلغ طوله أكثر من خنصر الرجل مع أن الأم تكون فى حجم المرأة وفى طولها ويكون الجنين فى طور لا يستطيع معه إلا أن يعيش على اتصال مستمر بجسم الأم كما لو كان يتم أيامه فى الرحم ، فهو لا يستطيع الرضاع .

ويحتاج جنين الكنغر بعد ولادته إلى عناية خاصة متشعبة لا تقتصر على أن تأخذ الأم هذه القطعة الصغيرة من اللحم بشفتيها وتضعها داخل الكيس بعد الوضع مباشرة ولكنها تمتد إلى شكل وتكوين الحلمات والغدد الصدرية وإلى تكوين الصغير اللاجىء إلى الكيس والمزود بعضو قابض يمسك به حلمة الثدى فلا يفلتها ويصبح بعد ذلك خطما ماصا ، ثم تنمو بعدئذ الشفتان حوله ، وينفتح طرف الحلمة فى فم الصغير وتتشكل تماما وفى جوته فيتيسر للصغير العاجز أن يبقى عالقا بها دون أن يبذل أى مجهود وفى نفس الوقت ترتفع الحنجرة لتلتصق بفتحتى الأنف فلا يتسرب اللبن إلى القصبة الهوائية (ولا يكون ذلك إلا فى الحيتان) وتوفر للجنين تنفسا هادئا بعيداً عن كل ما يجرى فى تجويف الفم ويندفع خلف الحنجرة إلى المرىء . — وعلى أساس هذا الترافق وظواهره قال أحد العلماء إن أجنة الحيوانات الكيسية ليست فى الحقيقة إلا يرقات مزودة بأجهزة خاصة لا تصلح لغير حياة اليرقة ثم تختفى بعد ذلك وهذا يتفق تماما مع وجود الخطم الماص واتصال الحنجرة بفتحات الأنف ، ثم زوال هذين المظهرين عند عدم الحاجة إليهما وتتجمع مخارج الغدد الصدرية إلى حلمات قد تكون أربع أو اثنتين كما تصل فى بعض الأنواع إلى سبع وعشرين حلمة وللغدد الصدرية عضلات ضاغطة وظيفتها الضغط آليا على الغدد فيندفع اللبن من الحلمات إلى فم الصغير الذى يتسلمه دون بذل مجهود ما وبعد فترة ينفرج الخطم الماص وتهبط الحنجرة إلى مكانها الصحيح وعندئذ يبدأ الصغير فى الرضاع بنفسه .

ويولد جنين الحيوانات الكيسية عاريا مقفل العينين ويظل عالقا بثدى أمه حتى يتم نماء حواسه وأعضائه وعندئذ يبدأ الحيوان الصغير فى مبارحة الكيس لفترات يطرد طولها . بعد أن يقضى فيه الجزء الأكبر من طفولته إذ أنه لا يبقى فى داخل بطن أمه أكثر من شهر واحد بينما تتراوح فترة وجوده فى الكيس بين ٦ — ٨ أشهر .

وإذا كان تناسل الكيسيات على هذا النحو قد أبان عن وحدة وتوافق طبيعى يعمها جميعا ويربط بينها ربطاً وثيقا فإن الأسنان التى يعتمد على شكلها وعددها فى تعرف الثدييات لا تظفر منها بمثل ذلك إلا فى حدود ضيقة وحرص شديد ، وقد كانت أسنان الحيوانات الكيسية منذ سنين طويلة عرضة لمقارنات وأبحاث دقيقة أسفرت عن أن الوحدة الأصيلة التى كانت تسود الأسنان قد فرقت بينها الملاءمة لمختلف بيئات الحياة ومستلزمات الغذاء . — ولذلك فإننا نجد اليوم اختلافا بينا فى أسنان البقية الباقية من الحيوانات الكيسية فى العالم ويمكن كذلك أن نقول أن الأسنان المعدة لأكل الحشرات والتى كانت منشأ غيرها من أنواع الأسنان الأخرى فى هذه الحيوانات قد اعتراها التحلل والزوال ومع ذلك فما زالت الأسنان على اختلافها تتفق فى ظاهرة قريبة وخاصة مميزة تحيى الوحدة بينها فى هذه الناحية وذلك أنها لا تتبدل إلا سنا واحدة هى الضرس الامامى الاخير .

ولقد تضاربت الآراء وتعددت البحوث للوصول إلى كنه هذه الظاهرة وقيمتها الحقيقية ولكن الباحثين جميعا أرجعوها إلى طبيعة تغذية الصغير فى الكيس التى لا تتيح نمو أسنان لبنية فى باكورة الحياة اذ يكون تجويف

الفم مليئا بالحلمة الثديية المنتفخة التي تحول دون وجود تغيير منتظم في الأسنان ، ولذلك فالمرجح الآن أن أسنان الحيوانات الكيسية أسنان لبنية تبقى ولا تتبدل بعد ما ثبت أن أسنان الطقم الثاني توجد على شكل ( ذر سني ) ولا ينمو منها إلا الضرس الأمامي الأخير .

وتقسم الحيوانات الكيسية بالنسبة لأسنانها إلى قسمين كبيرين يختلف كل منهما عن الآخر في المظهر والغذاء والحركة .

أولها آكلة اللحوم، كثيرة الأسنان الأمامية Polyprotodontia وتشبه أسنانها أسنان مثيلاتها في رتبة اللواحم ولهذا القسم في كل من ناحيتي الفكين أكثر من أربع قواطع في الفك العلوي وثلاث في الفك السفلي وناب كبير حاد وللضروس أطراف مدببة وتعتمد في غذائها على اللحوم أو الحشرات .

والآخر آكلة النباتات ، ذوات السنين الأماميين Diprotodontia وأسنانها كأسنان القوارض .

ولها في كل من ناحيتي الفك الأسفل في الغالب قاطع واحدة طويلة قوية تتجه الى الأمام . والناب إما صغير جداً وإما معدوم والاضراس قصيرة عريضة الطرف وهي تشبه القوارض لأن قواطعها لا تنقطع عن النمو طوال حياتها وتكسوها من الأمام والجوانب طبقة من المينا كالقوارض الأصيلة تماما .

ولكن لم يعد الآن هذا التقسيم بالنسبة للأسنان شافيا كاملا ، إذ يوجد في كولومبيا واكوادورة جنس من الحيوانات الكيسية الصغيرة ليست في الواقع إلا البقية الحية من قسم ثالث من الحيوانات حاق به الانقراض في العصر الثلاثي ( Epanorthidae ) تبين أسنانها عن وجود قواطع كبيرة متجهة الى الأمام في الفك الأسفل الذي يشمل الى جانبها أضراسا حادة ليست ذات نتوءات فأصبح لزاما علينا أن نضع بين القسمين السابقين قسما ثالثا هو ذو الأسنان قليلة النتوءات Paucituberculata ويتكون مفصل الفك الأسفل وفق أنواع الأسنان والغذاء — فرأس هذا المفصل في آكلات اللحوم والحشرات من هذه الحيوانات أسطواني أو على الأقل مستدير وفي فصيلة الكيسيات المستقلة Phalangeridae يستطيع كل جزء من الفك الأسفل أن يتحرك كفك القوارض .

أما أشكال أقدام هذه الحيوانات والدرجة التي وقفت عندها في هذه الناحية فالارجح أنها كانت كذلك عرضة للكثير من مظاهر التغيير والتحول إذ كانت الاقدام أصلا ذات خمس أصابع مستقلة ومزودة بأظافر، أما الاقدام التي اختزلت منها الاصابع أو ذات الحافر فهي شواذ ، وأما بروز الابهام الى الخارج ووجوده مقابلا لبقية الاصابع فتكوين طبيعي له مثيل في كل أجنة الثدييات ويعتبر من هذه الوجهة دليلا على أن الاصل في أقدام الحيوانات الكيسية أن تكون ذات خمس أصابع مزودة بمخالب ، ولكن اختزال الاصابع يسير في هذه الحيوانات على نمط غير ما في الثدييات الاخرى التي يتلاشى في أقدامها الابهام أولا ثم الاصبع الخامسة وتعقبها الثانية ثم الرابعة ولا يبقى إلا الوسطى كما هي الحال في الخيل أو تبقى الوسطى والرابعة كما في الحيوانات المجترة اما في الكيسيات فان الاصابع تتلاشى على التعاقب من الداخل الى الخارج ، من الابهام الاصبع الوسطى ، حتى أن الكنغر يرتكز في قفزه على أصبعيه الرابعة والخامسة القويتين . وهذا فرق هام من ناحية النشوء في تطور الاقدام .

أما تكوين الاجسام في هذه الحيوانات فليس مجال القول فيه متسعا من الناحية العامة ولكن الملاحظة الدقيقة والموازنة لا بد من أن تظهر عدم التناسب الذي يعتري أعضاءها والنقص البادي في تكوينها ولو أنها قورنت باللواحم أو القوارض لتبين ، أن الكيسيات أقل من هذين في نموها وتكوينها واكتمال بنائها .

وبعد اكتشاف استراليا حاقت بهذه الحيوانات العوادى ومسها الضر حتى أشرفت على الزوال واضطرت فصائل الكنغر أمام مطاردة المستعمرين من الأوروبيين أن تخلى مواطنها لماشيتهم التى كانت تعاف المراعى حين تسبقها اليها هذه الحيوانات وتنفر منها لرائحة التى تخلفها — هذا فضلا عن أن فراء بعض الكيسيات كانت سوم قد ارتفعت قيمتها فى الأسواق، وخاصة بعد أن كاد ينضب معين الحيوانات ذوات الفراء التى تستوطن آسيا وأمريكا بسبب الافراط فى صيدها لهذا الغرض.

وبعد مراقبة أنواع من الحيوانات الكيسية الحبيسة فى الأقفاص عدة سنين يمكن أن يقال إن هذه الحيوانات لا ترتفع إلى مرتبة بقية الثدييات فى الادراك والروح وإن اقتربت حواسها حدة واكتمالا من مثيلاتها فى غيرها فإن الحيوانات الكيسية تختلف فى الذكاء بمراحل واسعة، ولو قيس حيوان كيسى بمثله من الثدييات العليا لحكم على الأول بأنه معدوم الفطنة معدوم الاستعداد للتعلم والتدريب لا يعنى بتعرف المكان الذى يعيش فيه ما دام الأمر لا يتصل بفريسة يصيبها أو مالم يشعر بدافع الجوع ولا يحاول البتة أن يدرك ما يحيط به من ظروف وأحوال ولا يعرف كيف يوائم بينها وبين حياته، فهو لا يمكن أن يتعلم عادات جديدة أو ينزل عن بعض خصاله التى قد تضر به ولقد يقضى سنين طويلة فى الأسر دون أن يعرف الحارس الذى يعنى بشئونه أو يفرق بينه وبين غيره.

ويتعلم الصغير فى أثناء مقامه فى الكيس تدريجا كيف يتحرك ولا يضل فى محيط حياته الضيق، ويبارح الكيس ويعود اليه كلما شعر بخطر يهدده ولا يبارحه نهائيا إلا عندما تشعر الأم أن الحمل قد ثقل عليها وأنها لم تعد له كفؤا. ومع ذلك فهو يرجع إلى أمه بين فترة وأخرى ويجد من حنانها ما يحمله على تكرار مثل هذه الزيارة، ولا يصل إلى الاستقلال التام فى حياته والاعتماد الكامل على نفسه إلا بعد فترة طويلة من عمره.

وهناك أساس آخر لتقسيم هذه الحيوانات مبنى على تركيب الأصابع فبعض الكيسيات يلتصق فيها الاصبعان الثانية والثالثة فى الأرجل الخلفية وتعرف بمتحدة الأصابع والبعض أصابعه كلها منفصلة وتعرف بمنفصلة الأصابع وأغلب عديدة الأسنان الأمامية منفصلة الأصابع وجميع ذوات السنين الأماميين متحدة الأصابع إلا أن هناك فصيلة واحدة (الزبزب الكيس) من عديدة الأسنان الأمامية ولكنها متحدة الأصابع وهذا مما يجعل أساس تركيب الأسنان فى التقسيم أساسا غير كاف.

## الحيوانات الكيسية كثيرة الأسنان الأمامية Polyprotodontia (Didelphidae)

فصيلة الفيران الكيسية الأمريكية تبدأ الكيسيات الاصلية لا بالنسبة لمواطنها المنعزلة ولكن لاقدامها ذوات الاصابع الخمس الكاملة النمو، ولاكتمال أسنانها.

والفيران الكيسية ثدييات أكبرها فى حجم القط وأصغرها فى حجم الفأر العادى. وهى ذوات أجسام مليئة ورؤوس مدببة قليلا أو كثيراً فى اتجاه الخطم، والذنب طويل فى الغالب عارى الطرف ومعد للقبض به على فروع الشجر وتتعلق بوساطته وأحيانا يكون قصيراً يكسوه شعر غزير أو خفيف، والارجل الخلفية أطول قليلا من الامامية والاقدام ذوات خمس أصابع كاملة النمو ومزودة بمخالب ولكنها مكففة فى جنس واحد والابهام الخلفية عاطلة من المخلب ويمكن تحريكها إلى الامام والاناث فى بعض الاجناس يعوزها الكيس وفتحة الكيس تكون غالبا

فى ناحية الذنب وتضع الإناث العديمة الأكياس صغاراً أكثر وربما كان لهذه الظاهرة علاقة بالحماية الشاملة التى يجدها الصغار فى الكيس . وأغلبها عديمة الأكياس .

ويظهر فى تكوين الأسنان طبيعة أسنان اللواحم ، ويبين الفك بقواطعه الخمس فى الجانبين عن اكبر عدد من الأسنان يحتويه خطم حيوان ثديى . والمعادلة السنية هى $\frac{٤٠٣٠١٠٥}{٤٠٣٠١٠٤}$ أى عبارة عن خمسين سنا . والأنياب بادية النمو ، والضروس الخلفية الأربعة فى الفكين مدببة قليلا أو كثيراً وذات نتوءات حادة ، والأضراس الأمامية الثلاثة ذات نتوء واحد ، والقواطع قد تكون صغيرة أو كبيرة حادة أو كليلة وغالبا ما تكون الاثنتان المتوسطتان فى الفك الأعلى أكبر من بقية القواطع .

وأغلب ما توجد هذه الحيوانات فى الغابات أو فى كثيف الحشائش والاشجار حيث تتوافر لها المخابئ والاختفاء عن العيون ، ولو أن بعض أنواعها قد ألفت قرب الناس وأخذت تشاطرهم مساكنهم التى تدلف إلى شقوق جدرانها . ومنها نوع يعيش على ضفاف الجداول والترع وتدأب على حفر الارض لتكون حماية ومخابئ لها ، كما أنها تجيد السباحة إلى أبعد الحدود . وجميع هذه الحيوانات ليلية وتعيش فى عزلة وانفراد ولا تستقر فى مكان بعينه ولا ترى أزواجا إلا فى فترات التكاثر ، وتمشى على الارض بطيئة متعثرة ، وتستطيع أغلب الانواع أن تتسلق الاشجار فى جهد وتتعلق على فروعها بأذنابها وقد تظل فى مثل هذا الوضع ساعات طويلة ، والظاهر أن حاسة الشم هى أقوى حواسها وأوفرها نموا واكتمالا ، ولا تخلو من مكر وخداع ، فهى تعرف كيف تتجنب المصائد بكافة أنواعها فلا تقع فيها ، وغذاؤها الثدييات الصغيرة والطيور وبيضها ، وكذلك الضفادع الصغيرة والحشرات ويرقاتها ، والديدان ، وقليلا ما تأكل الثمار وغيرها من المواد النباتية . أما الحيوانات المائية منها فغذاؤها الاساسى السمك ، ولا تصدر عنها أصوات إلا إذا أوذيت أو طوردت ولم تجد لها مخبأ تلوذ به ولا تلجأ إلى الدفاع عن نفسها قط ، بل تستسلم هادئة لكل ما قد ينزل بها من أذى وأسر ، غير أن رائحة كريهة قوية كرائحة الثوم تنبعث منها فى ساعات الخوف والفزع .

وفى شهر أغسطس وهو منتصف الشتاء فى أمريكا الجنوبية تبتدئ فترة التزاوج بين هذه الحيوانات ، ففى هذا الشهر كثيراً ما يصادف الانسان الذكور فى صحبة إناثها ويجد بعد ذلك كثيراً من الإناث حوامل ولا تلد إلا مرة واحدة فى السنه ، ويختلف عدد الصغار بين إناث الأنواع المختلفة بل وبين إناث النوع الواحد فقد تضع الأنثى أربعة عشر وأحيانا ثمانية أو أربعة ، وقد يكون واحداً فقط ، ومدة الحمل ثلاثة أسابيع أو تزيد قليلا وتؤخذ الأجنة بعد الوضع فوراً إلى الأكياس أو إلى ثنيات بطون الأمهات لتعلق هناك بالحلمات الثدية وتبقى فى أماكنها حتى يكتمل نموها بعد أكثر من خمسين يوما تبارح بعدها مكانها من بطن الأم ، وتظل بعد ذلك فترة فى رعايتها ، ويبلغ طول الجنين عند وضعه ١٢ مليمترا ويكون عارى الجسد كبير الرأس بالنسبة لبقية أعضائه .

## جنس الفار الكيسى Didelphys

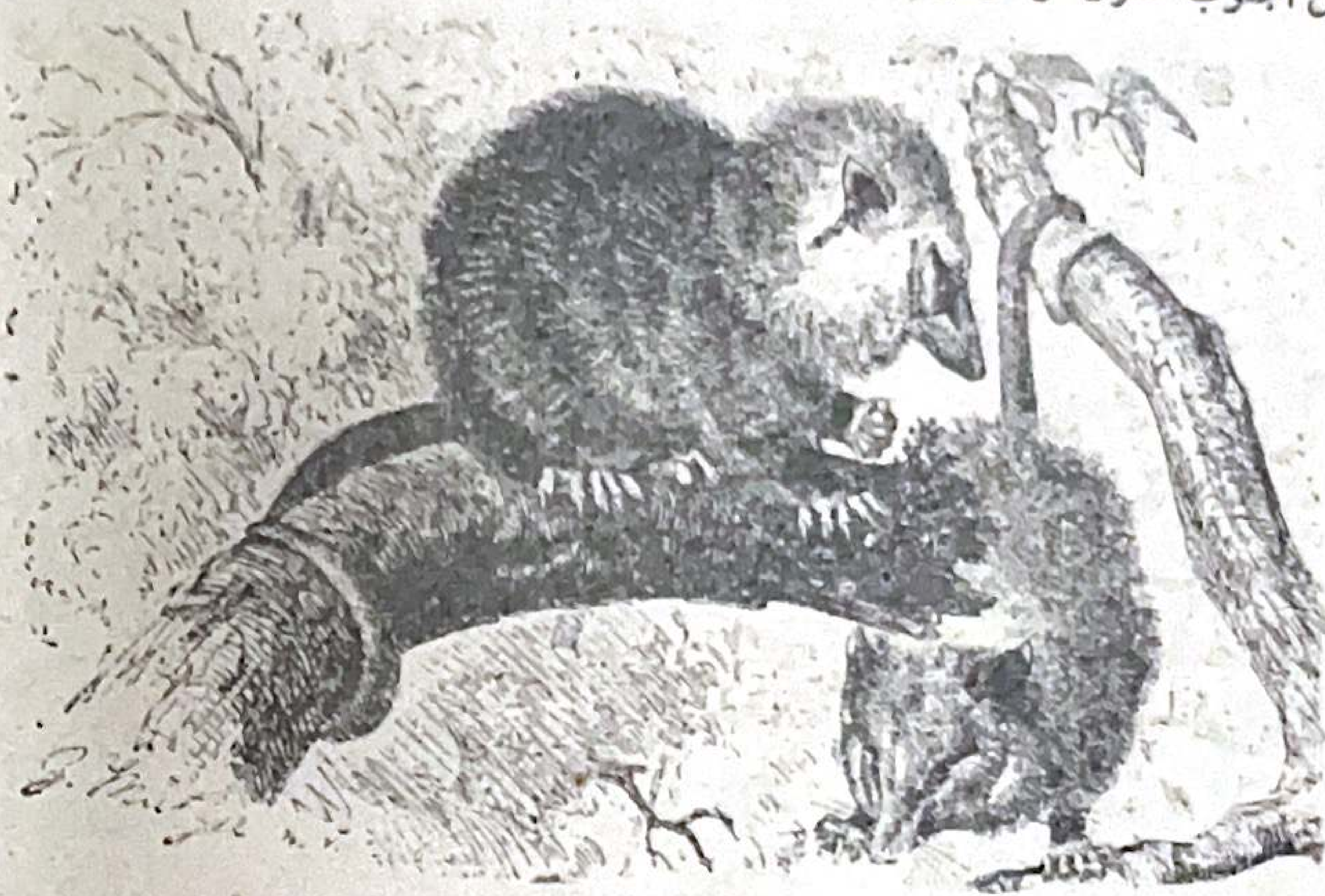
ويستوطن هذا الجنس الدنيا الجديدة ويشمل الأنواع الكبيرة من الفيران الكيسية . وقديما عمد علماء الحيوان إلى تقسيم هذا الجنس إلى نوعين يتميز أحدهما بأنه الأكبر جسما وعلى وجهه خطوط بنية باهتة تشمل المفرق والجبهة وتمتد من العين إلى الأذن وقد تنعدم هذه الخطوط أحيانا ، ويتحول لونها إلى السواد مع امتداد العمر .

والنوع الثانى أصغر جسما وله على وجهه خطوط سود واضحة وتظل الأذن طول الحياة وردية براقة ، ويوجد كذلك بين النوعين اختلاف فى المظهر والسلوك .

ولكن ثبت فيما بعد أن لون التخطيط الذى يبدو على وجوه هذه الحيوانات قد يختلف بين الفاتح والداكن دون أن يكون هناك أى خلاف جوهرى فى معالم تكوين المخ الدقيقة أو فى الأسنان رغم التفاوت الكبير الواضح فى المظهر الخارجى ولذلك وبالنسبة لوجهة النظر هذه فقد اتفق حديثا على تقسيم هذا الجنس إلى خمسة أنواع أساسية :

أبو سوم D. virginiana

يستوطن الجنوب الشرقى من الولايات المتحدة الأمريكية .



( شكل ٣٨ ) أبو سوم

يتميز بوجه يشمله البياض إلا فى منطقة داكنة حول كل من العينين ويعتبر أشهر أنواع الفيران الكيسية كلها .

ويبلغ طول هذا الحيوان أكثر من ٤٧ سنتيمترا وطول الذنب وحده ٤٣ سنتيمتراً والجسم مقوس قليلا ويميل إلى الثقل والسمن ، والعنق قصير غليظ والرأس مستطيل منبسط الجبهة والخطم طويل مدبب والأرجل قصيرة والأصابع منفصل بعضها عن بعض وتكاد تتساوى فى أطوالها . وللقدم الخلفية إبهام يمكن تحريكها إلى الأمام والذنب غليظ مستدير مدبب لا يغطى الشعر منه إلا طرفه ولو أنه محاط بصفوف من القشور الجلدية توجد بينها أحيانا بضع شعرات قصيرة . ولإناث هذه الحيوانات أكياس بطنية مكتملة وهى أصغر من الذكور فى الجسم كما أن خطم الأنثى مدبب أكثر من خطم الذكر .

وأبو سوم حيوان يعيش على الأشجار كما يبدو من كل مظاهره ، وإذا مشى كان بطىء الحركة متعثر الخطى يمشى على بطن القدم وهو خامل فى كل حركاته وإذا عدا كان عدوه قفزات قصيرة ثقيلة ، أما إذا اعتلى الأشجار فهو سريع الحركة يتسلق الفروع فى ثقة ودربة مستعينا بإبهامى قدميه الخلفيتين وبذنبه الطويل على التشبث بالأغصان . ولغلظه وثقل حركته لا يبلغ سرعة القردة أو القوارض فى التسلق ولكنه على أية حال يصبح بين تيجان الأشجار وفوق فروعها فى حماية وأمن من أعداء لا يستطيع لها على الأرض دفعا . وحاسة الشم أوفر حواسه اكتمالا

وأشدها قوة كما يقال إن حاسة اللمس فيه حادة إلى درجة بالغة وهو يتجنب الضوء القوى ويحرص على ذلك لشدة تأثر بصره به .

ويغشى أبو سوم الغابات الكبيرة المظلمة ويتجول فيها ليلا ونهاراً ، ولو أنه يفضل ظلام الليل على ضوء النهار . وفى المواطن التى يشعر فيها بالخطر أو بشدة وطأة الضوء على عينيه لايبارح مكامنه فى حفر الأرض أو بين فروع الأشجار إلا ليلا ويقضى نهاره قابعا فى مخبأه ولا يرافق أنثاه إلا فى فترة التزاوج ويعيش فيما عدا هذه الفترة فى عزلة تامة قانعا بوحدته ، ولا يختار هذا الحيوان لسكنه وكراً بذاته ، ولكنه يلجأ إلى أول مخبأ يتاح له بعد انقضاء جولة الليل وعند بزوغ النهار . وكثيرا ما يسعفه الحظ فيعثر على حفرة من الأرض يسكنها أحد القوارض الضعيفة فيصبح له فيها مأوى وغذاء .

قال الأستاذ « أودلن » يصف أحد هذه الحيوانات وهو يقتفى أثر الفريسة بعد أن راقبه مراقبة دقيقة :

« ما زالت صورة هذا الحيوان ماثلة أمام عينى وكأنى أراه الآن يخطو بطيئا حذرا فوق الثلج الذائب وهو يتفقد مواطىء الأقدام باحثا عن الغذاء الذى يحلو له ويعجبه . وها هو ذا قد توقف حيال أثر لعله أثر دجاجة أو أرنب أو غيرهما ثم رفع خطمه وأخذ يستهدى حاسة الشم لعله يوفق إلى الطريق التى سلكتها الفريسة . وأخيرا حزم أمره وضرب فى الطريق المختار بسرعة الرجل العجل . والآن توقف ثانية ليعاود البحث كأنما ضل عما يسعى اليه أو كأنه متردد أى السبل يسلك عند مفترق هذه الطرق . لقد انتصب بعد فترة قصيرة ووقف على رجليه الخلفيتين ناظراً حواليه يتحسس الطريق من جديد ولم يلبث أن عاود السير متقدما فى اتجاه آخر ، وها هو ذا قد توقف عند جذع دوحة ضخمة وقد بدت عليه دلائل الثقة والحزم وأخذ يدور منقبا بين جذور الدوحة التى تراكم فوقها الصقيع ولم يلبث أن عثر على مدخل بينها ولج فيه توا وخرج بعد فترة قصيرة وقد انطبق خطمه على سنجاب صغير وأخذ يتسلق الدوحة بفريسته حتى استقر فى مكان أمين ، ولكن لم يلبث أن ساورته الشكوك فعمد ثانية إلى التسلق حتى بلغ من أعلى الشجرة مكانا كثيف الغصون والأوراق فاستقر فيه خافيا ليستريح ولينعم بصيده الذى يمزقه بأسنانه الحادة وقد أمسكه بقائمتيه الأماميتين ، والتف ذنبه حول غصن قريب وقاية من السقوط » .

وتتغذى هذه الحيوانات بالثدييات الصغيرة والطيور التى تقع لها والبيض وصغار الضفادع والحشرات الكبيرة ويرقاتها ، وكذلك الديدان فهى لا تعافها ، وعند ما يعوزها وجود الغذاء الحيوانى تكتفى بالمواد النباتية كالاذرة وغيرها ، أما أحب الأطعمة اليها فهو الدم الذى تفضله على ما عداه ، فاذا ما تمكنت من ولوج حظيرة دجاج فلاتبقى على واحدة منها وتكتفى بلعق دمائها جميعا دون أن تمس لحمها ، ويقال إنها تأخذها نشوة من لعق الدماء حتى أنها فى كثير من الأحيان لاتوجد فى الصباح إلا نائمة بين جثث ضحاياها . وهى لاتكون حذرة وجلة إلا متى خمدت فيها سورة القتل والرغبة فى لعق الدماء ، أما فى حمأة هذه السورة وتحت إلحاح هذه الرغبة فتغدو مهتاجة لا تسمع ولا تبصر ولاتعبأ بما تلقى من مخاوف ومخاطر وتقدم على القتل نهمة غير واعية حتى تلقى حتفها مستسلمة بين أنياب الكلاب أو فى يد الفلاح المغيظ . أما فى غير هذه الحال فليس قتل ابى سوم بالأمر السهل اليسير ، فانه يتماوت بمجرد أن يتلقى الضربات الأولى وينطرح أرضا لا حراك به كأنه جثة قد فارقتها الحياة ويصبح تنفسه قصيراً ضعيفاً ويتكفل فراؤه السميك باخفاء هذه الحركة .

ويعارض بعض الكتاب الاعتقاد بأن هذه الحيوانات تعمد إلى التماوت بإرادتها ورغبتها فى النجاة ويرجحون أن لا يكون للارادة والوعى دخل فى هذه الظاهرة ، ويفسرونها بمثل ما هو معروف بين كثير من العناكب والحشرات من أنها حركة غريزية أو شلل وقتى سببه الخوف أصبح مع مرور الزمن إحدى خاصيات هذه الحيوانات وتعتبر وسيلة من وسائل الدفاع والحماية تتوسل بها للنجاة من عدوها . ولقد يسأل سائل عن قيمة هذه الوسيلة لهذا النوع من الحيوانات الكيسية التى تهاجم بقدر ما تطارد والتى تعتدى أكثر مما يعتدى عليها ، وأجاب بعض العلماء عن هذا التساؤل بأن هذه الحيوانات على صغرها وضعفها كانت تعيش فى العصر الثلاثى وما تلاه مع الحيوانات الضخمة الجبارة المنقرضة وكان لابد لها من أن تحتال للبقاء بين جبابرة الحيوان وإذا كان من طبيعة الزواحف انها لا تقدم على اقتناص الفريسة إلا إذا تحركت هذه أمامها فانه لم يكن لهذه الكيسيات بد من أن تخلد إلى السكون التام لتنجو بحياتها من الزواحف الضخمة التى لم يكن لها مفر من أن تعيش معها فى سحيق العصور ، فلازمتها هذه العادة وغدت اليوم من ظواهر حياتها أو هذا تخريج مقبول على الرغم من امعانه فى الخيال وقيامه على فرض قد يبعد عن الحقيقة ، ولكنه اجتهاد على كل حال .

والأبوسوم حيوان ضرره أبلغ من نفعه ولو أنه يعتبر العدو الأصيل لبعض القوارض الضارة بشجر القطن ويعتبر الهنود الحمر صيده رياضة ممتعة ، ويرون لحمه لذيذا شهيا ، فيخرجوا لصيده جماعات .

ولقد اتخذ فراء هذه الحيوانات مكانا ممتازا فى الأسواق وحظى بقبول كبير ، ولا يباع أقل من خمسين ألف فراء سنويا يجلب معظمها من الولايات الجنوبية . وهذه الحيوانات تكون فى الأسر خاملة قليلة الحركة لاقيمة لها ، تأكل كثيرا وتنام كثيرا ولا تستطيع أن تبعث فى نفس صاحبها شيئا من الغبطة أو التسلية .

ولقد عنى « اميل سلينكا » أستاذ علم الحياة فى جامعة « أرلانجن » بألمانيا ببحث نمو الجنين فى بطن أمه ، إذ كان يملك كثيراً من هذه الحيوانات فى كلية العلوم بالجامعة المذكورة وكان لأبحاثه العديدة الطويلة فضل الكشف عن نمو صغار هذه الحيوانات فى بطون أمهاتها وخارجها ، وجلاء هذه الحقائق العلمية وقد تعرض لأجنة الحيوانات الكيسية فى مؤلفه الكبير « علم الأجنة » نقتطف منه الآتى :

« تنام هذه الحيوانات طوال النهار ، وتكون الذكور فرادى وترقد الإناث بعضها بجوار بعض أو بعضها فوق بعض وهى لا تستعمل أسنانها إلا ضد بنات جنسها ، وتنشط مع حلول الظلام » .

« ولا تتصدى الأنثى للذكر إلا مرة واحد فى السنة وتنشط فيها هذه الرغبة فى الفترة من آخر شهر فبراير حتى منتصف شهر ابريل ، ولكن إذا حدث أن سلبت صغارها من الكيس أو لم ينتج اللقاح الاول ثمرته فانها تبين عن رغبة فى لقاح جديد بعد فترة تتراوح من ٤ — ٦ أسابيع بحيث لايتأخر ذلك عن الأيام الأولى من شهر يونيه . وتستغرق مدة الحمل ما بين التلقيح والوضع ثلاثة عشر يوما ويتراوح عدد الأجنة بين ١٢ — ١٦ ، وفى فترات الحمل تلعق الأنثى كيسها أكثر من المعتاد ويكون لون الجنين محمرا . وسبب ذلك أن الجلد لا يحجب لون الدم فى الشرايين والأوردة الكبيرة ، ولا يحجب مرأى القلب النابض ولا لون الكبد المحمر الداكن . وعدد نبضات القلب فى الدقيقة ستين نبضة ، والتنفس بين ٢٤ — ٢٦ وأصابع الأقدام الامامية مزودة بمخالب صفر بنية حادة ، أما الأقدام الخلفية فعارية من المخالب . والخطم الماص عبارة عن فتحة مربعة الشكل يبرز منها اللسان عدة مرات ، وكانت الحواس عاطلة كلها ، ولعل حاسة الشم كانت وحدها هى التى تعمل فى هذه الفترة من الحياة وكذلك حاسة الشعور بالحرارة ، لأن الصغار كانت ترتعش إذا ما عرضت لهواء بارد » .

وفى هذه الحيوانات قدرة كبيرة على تحمل الجوع فترة طويلة كما تحتمل الجروح البليغة من أنياب الكلاب ولا تلبث أن تلتئم ويتم لها الشفاء عاجلا ، وهى فى أمريكا تأوى إلى مساكن الناس فى ثقوب الجدران وإذا ما مسها الجوع فإنها تأكل ما يصادفها ولذلك فنقلها وبقاؤها فى الأسر لا يكلف عناء .

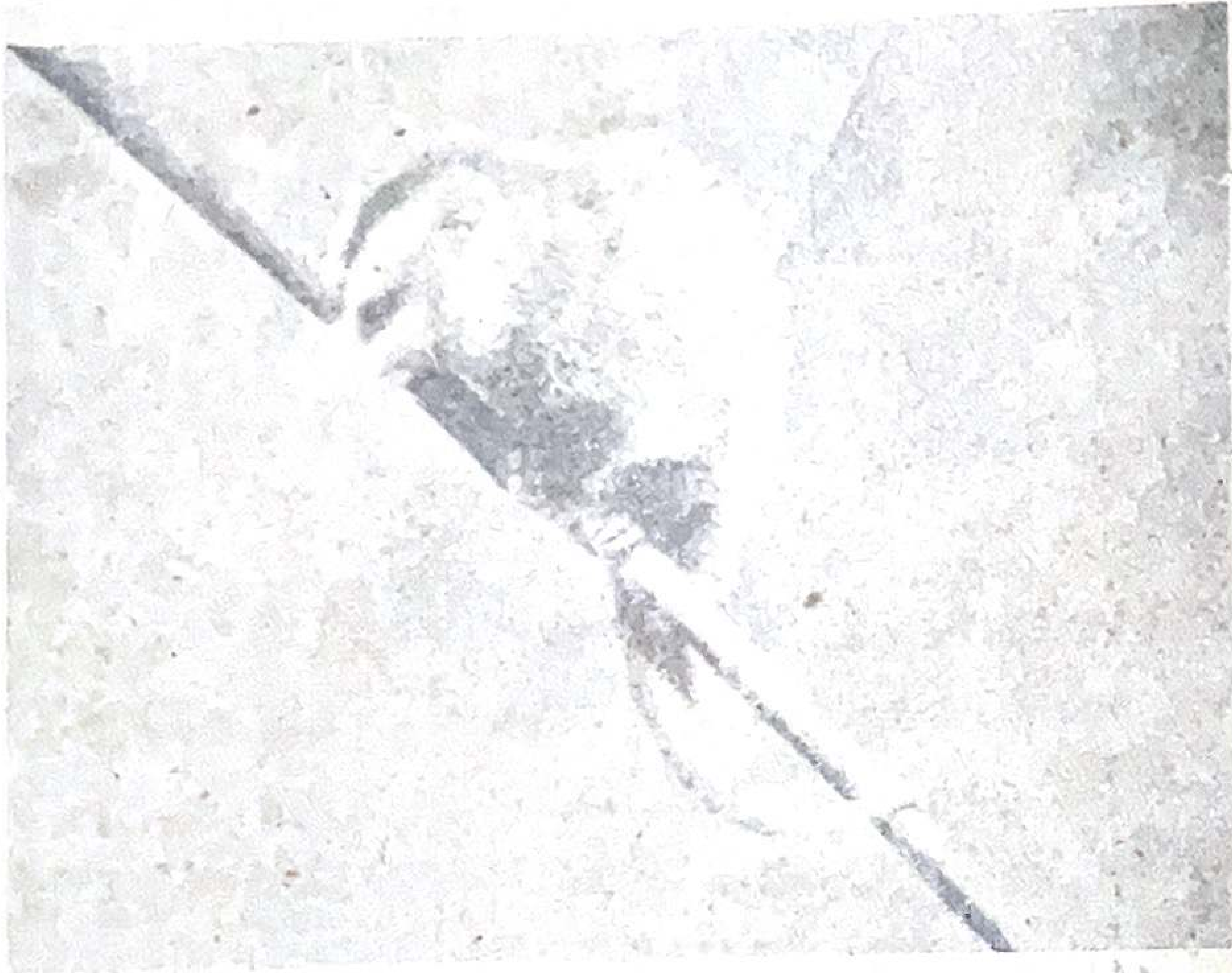
## فأر كيسى مكسيكى
D. mesamericana

يستوطن هذا النوع شمال المكسيك وولاية تاكساس

وتعرف هذه الحيوانات بأنوفها وأعلى خدودها ذات اللون البنى الذى يبدو واضحا إزاء بياض أسفل الخدود ، وقد يكون التخطيط على الوجه باهتا ليس ظاهرا وقد يكون عكس ذلك وقد يكون هذان ، صنفين أحدهما يستوطن الشرق والثانى الغرب من أمريكا الشمالية . ومثل هذه الفروق كثيرة فى أنواع الثدييات التى تقطن هذه المناطق .

## فأر كيسى أمريكى
D. marsupialis

يستوطن من أمريكا الجنوبية المناطق الجنوبية والمناطق الشمالية والغربية .

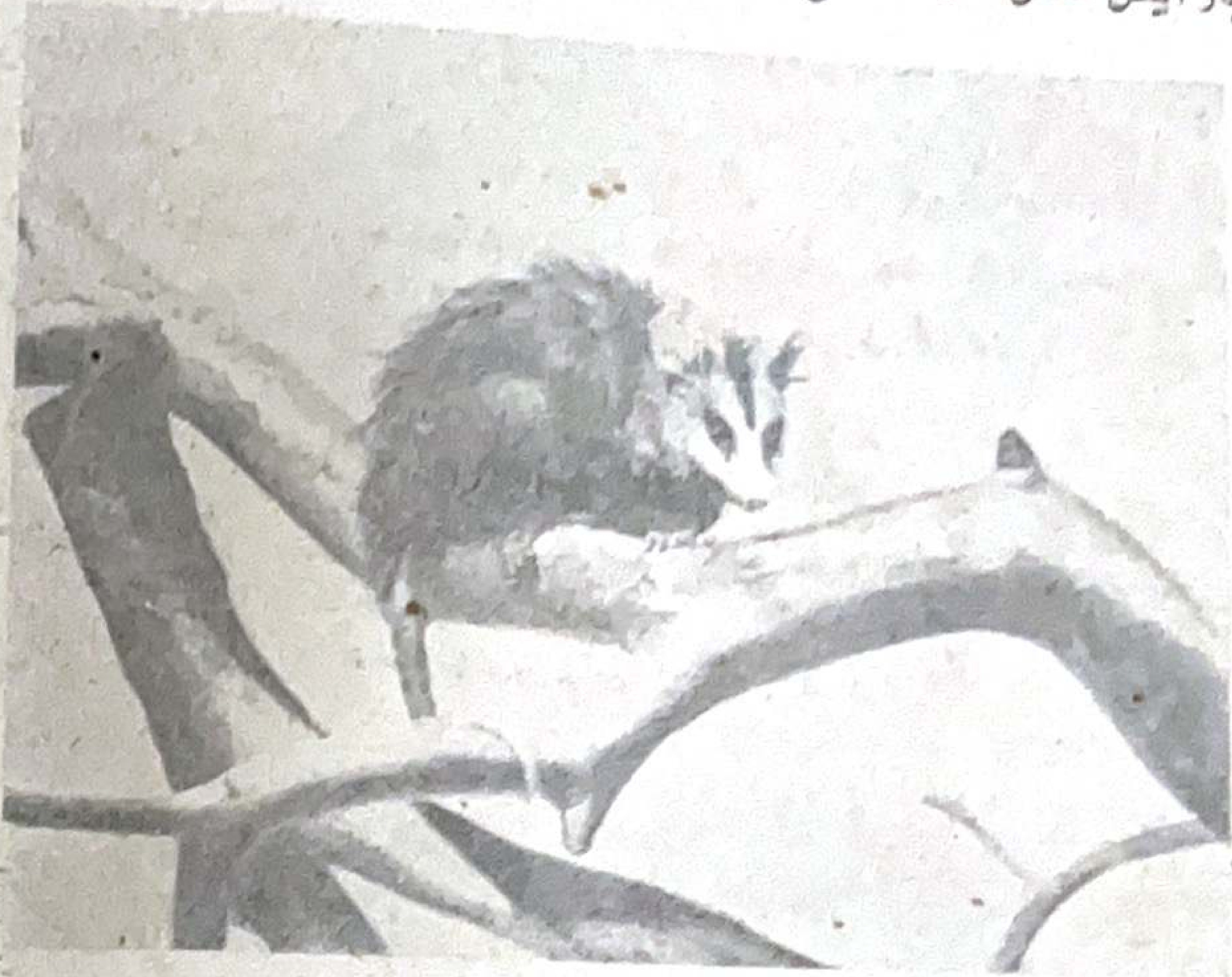


( شكل ٣٩ ) فأر كيسى أمريكى

وتعرف هذه الحيوانات بتخطيط وجوهها الذى يكون باهتا نوعا ما . ويغلب السواد فى ألوانها ، وشعرها الشوكى بنى مسود داكن ، والصوفى ذو أطراف بنية داكنة .

فأر كيسى برازيلى D. aurita

تستوطن الجنوب الشرق من أمريكا والبرازيل ما عدا أقصى شمالها .
لون الأذن فى الصغار وردى وفى الكبار أسود ، وتخطيط الوجه واضح ولون الشعر الشوكى فى الصغار بنى وفى الكبار أبيض خالص . ولهذا النوع وسابقه أذناب أطول من أذناب النوعين المذكورين قبلهما .



( شكل ٤٠ ) فأر كيسى برازيلى

فأر برجواى كيسى D. paraguayensis

يستوطن من أمريكا الجنوبية المناطق الشرقية والجنوبية وكذلك البرازيل من جنوب الأمزون حتى شمال الأرجنتين وكذلك المناطق الغربية والشمالية حتى ساحل البحر عند خليج مارا كايبو .

لون الشعر الشوكى الكثير أبيض خالص ولون بقية الشعر أبيض مصفر وأطرافه سود .

وهذه الأنواع الخمسة لا تختلف فى حياتها وسلوكها عما ذكر عن جنس أبى سوم .

وهناك غير هذه أجناس أخرى من الفيران الكيسية تستوطن الدنيا الجديدة ولكنها لا تفترق فى مظهرها عن الأنواع التى ذكرت إلا بتفاوت الحجم وبتفاوت الخطم بحيث يكون أرفع أو أقصر . أما فى أسلوب الحياة والسلوك فلا تختلف عن أبى سوم .

جنس الفيران الكيسية المائية Chironectes

يختلف هذا الجنس فى مظهر حيانه وأسلوب عيشه عن أضرابه الأرضية ، ولا يختلف عنها فى بناء جسمه ، والمعروف حتى اليوم أن هذا الجنس يقوم على نوع واحد .

## فأر كيسى مائى صغير Ch. minimus

يستوطن من أمريكا المناطق الواقعة بين جواتيمالا وجنوب البرازيل .

ويختلف هذا النوع عن الانواع الأرضية بشكل أقدامه التى تحورت لتتفق مع حياة الماء ، فأكف قوائمه الأمامية والخلفية عارية من الشعر ، والقدم ذات خمس أصابع إلا أن الأصابع الخلفية أكبر وأقوى من الأمامية



( شكل ٤١ ) فأر كيسى مائى صغير

ومكففة بأغشية قوية متينة ، ومزودة بمخالب قوية طويلة حادة . أما الأصابع الأمامية فخالها ضعيفة قصيرة وذات وسائد تنقبض إليها عند المشى فلا تمس الأرض . والابهام بادية الطول ويوجد خلفها نتوء عظمى بارز ويصح اعتباره اصبعا سادسة ، ويبلغ الذنب مبلغ الجسم كله فى الطول ويكسوه شعر قصير كثيف عند القاعدة وفيما عدا هذه المنطقة تغطيه خصل من الشعر ، والرأس صغير نسبيا ، والخطم طويل ومدبب والفراء ناعم . وللأنثى كيس مكتمل التكوين . والخصية فى الذكور مكسوة بفراء شعرى غزير ، أما فى تكوين الأسنان فلا تختلف هذه الحيوانات عن بقية الفيران الكيسية .

ويشبه هذا الحيوان الفأر العادى فى مظهره ، فالأذن كبيرة بيضاوية الشكل عارية من الشعر ، والعين صغيرة . ولهذه الحيوانات جيوب فى الخطم تمتد إلى مؤخر تجويف الفم وتنفتح هناك . والجسم اسطوانى مستطيل أميل إلى السمن ، ويقوم على أربع أرجل قصيرة عريضة الأقدام . والفراء ناعم أملس ومكون من شعيرات

شوكية لينة وشعر صوفى هزيز ، ولون الظهر رمادى داكن يظهر بياض الأجزاء التحتية جليا واضحا . وتوجد على الظهر الرمادى ستة أشرطة سود مستعرضة ، ينسحب واحد منها على الوجه وآخر على المفرق ، وثالث على الرجلين الأماميتين ، والرابع على الظهر والخامس على الخاصرتين والأخير على العجز ، وتوجد على امتداد الظهر خطوط داكنة تربط بين الأشرطة الستة ، ولون الأذن والذنب أسود وظهر الكف بنى فاتح وأسفله بنى داكن . ويبلغ الحيوان المكتمل النمو حوالى ٤٠ سنتيمترا فى الطول .

والغالب أن هذه الحيوانات توجد فى مواطنها فى كل مكان ولكنها نادرة الظهور للناس أو على الأقل يصعب الحصول عليها لدرجة كبيرة ، لأنها لا توجد إلا بين مجموعات قليلة ، ولبيان هذه الصعوبة تذكر أن بعض العلماء الذين قضوا سبعة عشر عاما فى البرازيل ، لم يستطع أحدهم الحصول إلا على ثلاثة أفراد منها عن طريق المصادفة وحدها ، ولذلك فليس غريبا أن تكون معلومات الناس عنها وعن حياتها قاصرة قليلة ، والمعلوم أنها تأوى إلى الغابات القريبة من الماء ، وتغشى ضفاف الأنهار والبحيرات ، وتعيش هناك ككل الثدييات المائية فى حفر على الشواطئ ، تخفيها عن الأنظار ، كما توجد سابحة فى المياه التى اعتادتها ، ولذلك فهى تستطيع فى الغالب أن تفلت من عيون المراقبين ، والمعلوم كذلك أنها تخرج ليلا ونهاراً للبحث عن الغذاء من السمك وغيره من الحيوانات المائية الصغيرة ، كما أنها تجيد السباحة والغوص وتستطيع أن تمشى بسرعة ويقال إن الحيوان منها يظل فى الماء حتى يمتلئ كيسا صدغيه بالغذاء ثم يعود إلى الأرض فيأكل ما تجمع له كما يفعل خلد الماء .

وتضع الأنثى خمسة صغار تقريبا تحملها فترة فى الكيس ثم تقودها فى سن مبكرة إلى الماء . ولاكتمال نمو الكيس فى الإناث من هذه الحيوانات أهمية خاصة ، إذ يهدم نظرية بعض الباحثين بأن وجود الكيس هو نتيجة التوافق الضرورى لتمكينها من العيش فى مواطن الجفاف وفى الأماكن التى يقل ماؤها . وليس من المعقول أن يكون وجود الكيس فى هذه الحيوانات التى تقضى حياتها فى الماء لسبب يتعارض مع أسباب هذه الحياة ويوائم مقومات حياة أخرى هى الحياة فوق الأرض ، بل المعقول أن وجود الكيس مكتمل التكوين يقطع بأنه وجد صيانة لحياة الصغار ومستقرا لها فترة من الزمن تمتنع فيها الأم عن النزول إلى الماء .

ومن الغريب أن مجموعة تحوى بضعة من هذه الحيوانات كتب صاحبها يقول إنه عثر على أول واحد منها فى منزل يبعد حوالى ٣٠٠ متر عن أقرب مجرى ماء ، كما يقول إن سلوكه ضد الناس كان خطرا جنونيا ، وعلى المرء أن يظل على حذر من أسنانها ما بقيت على قيد الحياة ، وقد عثر بعد ذلك على أفراد أخرى قليلة مما دعاه للقول بأنه ليس من المحتم أن توجد هذه الحيوانات بقرب مجارى الماء الكبيرة ولا ترتبط حياتها إلى مثل هذه الأماكن بل فى استطاعتها كذلك أن تعيش بعيدة عنها وأن تقصد إليها متى أرادت .

## فصيلة الحيوانات الكيسية آكلة اللحوم والحشرات . Dasyuridae

تستوطن هذه الحيوانات استراليا وغانة الجديدة وما يتبعهما من جزر البابوان .

ولها أذناب مكسوة بالشعر وليست أداة للتعلق . ولا تختلف كثيرا فيما يتصل بالأسنان وتكوين الأقدام عن الثدييات الأصيلة . وأسنانها كاملة منتظمة ، والأرجل متساوية فى الطول تقريبا ، والأقدام الأمامية ذات خمس

أصابع غير مكففة ، وكثيرا ما تنقص الإبهام فى الأقدام الخلفية ، وإن وجدت فتكون ضامرة عارية من المخلب أما الأسنان فهى كأسنان اللواحم ، فالقواطع صغيرة والأنياب كبيرة حادة والضروس مدببة أو ذات نتوء ويتراوح عددها فى الغالب بين ٤٢ — ٤٦ ، ويشذ عن ذلك جنس واحد يختلف عدد أسنانه بين ٥٠ - ٥٢ . وكبار الجسوم منها حيوانات مفترسة تعيش على اللحوم ، أما صغارها فمن آكلات الحشرات ومنها ما غذاؤه النمل .

وتعتبر هذه الحيوانات من أقدم أنواع الثدييات لأن أسنانها المصفوفة المتلاصقة المدببة لا تختلف عن أسنان الحفريات التى وجدت لأقدم أنواع الثدييات المنقرضة التى عاشت فى العصر الثلاثى والتى تشبه إلى حد بعيد أسنان الزواحف التى انحدرت عنها .

## عشيرة الحيوانات الكيسية آكلة النمل Myrmecobiinae

لها ما للفصيلة من مواطن وتشمل نوعا واحدا .

## آكل النمل الكيسى Myrmecobius fasciatus

تتميز هذه الحيوانات برؤوس مثلثة الشكل تقريبا ، وأجسام طويلة ، والأرجل الخلفية أطول من الأمامية قليلا وللأقدام الخلفية أربع أصابع وللأمامية خمس . وبطن القدم عار من الشعر والذنب مسترخ طويل تكسوه



( شكل ٤٢ ) آكل النمل الكيسى

خصل من شعر قوى وليس للاناث أكياس وهذه حقيقة تسترعى النظر والتفكير بالنسبة للشبه القريب بين هذه الحيوانات وبين الكيسيات الأصيلة البدائية . ويوجد على الصدر فى الشقين غدة غريبة ذات مسالك عديدة . وتسترعى النظر كذلك كثرة الأسنان إذ يزيد عددها على أسنان جميع الثدييات باستثناء المدرع ، وبعض الحيتان يتراوح عددها بين ٥٠ — ٥٤ ، واللسان طويل رفيع وسطحه أملس ويمكن مده خارج الفم .

ويختلف هذا النوع عن بقية أنواع الفصيلة لدرجة تساهل الفكير فى أن يكون فصيلة قائمة بذاتها ، وأهم ما يلفت النظر ويثير الاهتمام بشأن هذه الحيوانات هو الشبه القريب بل والقرابة المرجحة بينها وبين الحيوانات كثيرة الأسنان الأمامية ، أو الكيسيات التى عاشت فى انجلترا فى العصر الجيرى ، وهو شبه يرجح أن آكل النمل الكيسى مثل حى باق من حيوانات منتصف العصر الجيرى أى من وقت يسبق بآماد طويلة الفترة التى انفصلت فيها الفيران الكيسية عن أشباهها من آكلات اللحوم والحشرات عن فصيلة الزبزب الكيسى .

وآكل النمل هذا من أجمل الحيوانات الكيسية يبلغ جسمه حوالى ٢٥ سنتيمترا فى الطول ، كما يبلغ طول الذنب ١٨ سنتيمترا ويغطى جميع الجسم فراء كثيف ، ولون مقدمه من أعلى مصفر يمتزج به شعر أبيض يضفى عليه لونا فاتحا يظل يتدرج إلى السواد حتى مؤخره وتتخلله أشرطة بيض أو محمرة مستعرضة ، والأشرطة الأولى قليلة الوضوح ، والتى تليها واضحة وتأتى بعدها أخرى باهتة ، والأشرطة الأخيرة واضحة صافية .

وهى تشبه السنجاب فى سيرها على الأرض ، إذ تمشى قفزا رافعة الذنب ، وتقف بين الفينة والفينة على قدميها الخلفيتين ، وإذا ما هددها خطر لجأت فى العادة إلى جذع شجرة ولا بد لها قبل أن تلج إلى تجويفه من أن تجلس برهة على ساقيها الخلفيتين لتتعرف مدى اقتراب الخطر منها ، ويلجأ الصيادون أحيانا إلى إشعال النار فى جذع الشجرة الذى يعتصم بتجويفه فيفضل الموت وسط النار على أن يقع فى يد مطارديه ، وتأوى هذه الحيوانات إلى الغابات التى يكثر فيها النمل وهو غذاؤها الأساسى كما أنها قد تأكل حشرات أخرى وثمار أشجار الكافور وتمد لسانها إلى داخل عشاش النمل حتى إذا ما تجمع عليه جذبته إلى فمها فى دربة وسرعة .

وهى على عكس بقية الكيسيات بريئة لا تؤذى أحدا وحتى فى الاسر لا تفكر قط فى أن تستخدم أسنانها أو مخالبها بل تخضع راضية لقدرها وكل ما تأتيه لتعبر عن عدم رضاها وسخطها أصوات ضعيفة تنبعث من حناجرها . ولكنها لا تعمر طويلا كغيرها من آكلات النمل .

ولعدم وجود أكياس لها لا تجد الصغار حمايتها وأمنها إلا فى الشعر الطويل الكثيف الذى يغطى بطن الأم حيث تكون عالقة بالحلمات الثديية .

## عشيرة آكلة الحشرات وآكلة اللحوم Dasyurinae .

لهذه العشيرة ما للفصيلة من مواطن ومميزات ويتراوح عدد أسنانها بين ٤٢ — ٤٦ وهى تنقسم إلى آكلة الحشرات التى لا تزيد على الفيران العادية فى الحجم وإلى آكلة اللحوم الكبيرة الحجم التى تفترس بعض الحيوانات والطيور والدواجن وتعد من هذه الناحية خطرا على الناس فاضطروا إلى الامعان فى مطاردتها مطاردة أدت إلى انقراضها من جهات كثيرة فى استراليا .

## جنس السنجاب الكيسى Phascologale

يستوطن هذا الجنس استراليا وجزر البابوان وتنتشر منه فى هذه المناطق أنواع مختلفة ، فالنوع الاسترالى ظهره خالص اللون ، أما البابوانى فمخطط الظهر وهناك فروق فى تكوين الجمجمة بين هذه الأنواع كما أنها فى مواطنها عموما تمثل وحدات جغرافية حيوانية مستقلة . ويقوم هذا الجنس على أكثر من ثلاثة عشر نوعا .

وهى صغيرة الأجسام وأذنابها متوسطة فى الطول ويستقر الجسم الملى على أربع أرجل قصيرة ، ذات أقدام صغيرة مزودة بخمس أصابع ذات مخالب حادة مقوسة ما عدا الإبهام الخلفية فهى عارية من المخلب . والرأس متوسط والخطم مدبب والاذن والعين باديتا الكبر والقواطع فى الفك الأعلى كبيرة وكذلك الأنياب ، والأضراس الأمامية مخروطية الشكل تذكر النتوءات التى تعلوها بأسنان الحشريات ، وتوجد زيادة على القواطع المعروفة فى كل من الفكين ناب وغالبا ثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية . وأكثر ما تعيش هذه الحيوانات فوق الأشجار وغذاؤها يكاد يكون قاصراً على الحشرات . وليس لها أكياس اللهم إلا ثنية جلدية خلف الغدد الثديية .

سنجاب أسترالى — تافا
Ph. penicillata

يستوطن أستراليا الغربية ويعرف بين السكان الأصليين باسم « تافا » وهو أكبر أنواع هذا الجنس ويكاد



(شكل ٤٣) سنجاب استرالى كبير

يساوى السنجاب العادى فى الحجم ويبلغ طول جسمه حوالى ٢٤ سنتيمترا بينما يبلغ طول الذنب ٢٢,٥ سنتيمترا ويكسو جسمه من فوق فراء ناعم طويل الشعر صوفى خفيف رمادى اللون ، بينما لونه على الأجزاء التحتية أبيض مصفر . ووسط الجبهة داكن وأطراف بقية الشعر سود والأصابع بيض وربع الذنب تقريبا من جهة الجسم مغطى بشعر ناعم يشبه شعر الأجزاء الفوقية وهو بعد ذلك مكسو بشعر قصير لونه من أعلى فاتح ومن أسفل بنى أميل إلى الدكنة بينما نصف الذنب من جهة الطرف مغطى بشعر خشن طويل داكن اللون .

وتبدو هذه الحيوانات بصغر أجسامها وحسن مظهرها بريئة ولكنها تخفى تحت هذا المظهر الخداع أكبر الخطر على السكان وما يقتنون من حيوانات منزلية ، لأنها مفترسة متعطشة للدماء دائما وجريئة إلى درجة بالغة تدعو

ميادين سطوها إلى داخل المنازل وتأخذها نشوة كبيرة من لعق دماء الفريسة التي تقتلها ، وتستطيع أن تنفذ من أصغر الفجوات وأن تتسلق الجدران وتقفز من فوقها وعلى الجملة لا يعوزها مدخل إلى حظائر الدجاج أو الحمام. ولحسن حظ سكان هذه البلاد أن ليس لها أسنان قارضة كالفيران ولذلك فهي لا تستطيع أن تنفذ من باب محكم الإغلاق . وبالنسبة للخسائر الفادحة التي تسببها هـــذه الحيوانات للسكان أطلق عليها بعض العلماء ، طاعون المهاجرين ، إذ يتكبدون بسببها خسائر جمة قبل أن يلموا بوسائل مكافحتها ، ولكن علماء آخرين ينكرون هذه المضار أو يحاولون أن يقللوا منها وذلك بقولهم إنه ببحث معدات كثير من هذه الحيوانات لم يعثر فيها إلا على بقايا خنافس وبعض نباتات برية .

وهذه الحيوانات ليلية تقضي النهار في تجوات الأشجار ، وإذا ما أقبل الليل تسلقت الشجر وأبدت نشاطا مفرطا في البحث عن غذائها من الحشرات . أما في الأسر فإنها تبدى منتهى الغيظ والثورة وتبذل محاولات اليائس لكي تتخلص من سجنها وتصبح خطرة تعمل أسنانها بجرأة غريبة في كل ما تراه فلا يجرؤ انسان ما على أن يمد يده في قفص من أقفاصها .

وتوجد أوكار هذه الحيوانات عادة في تجوات أشجار الصمغ .

سنجاب استرالى كيسى صغير Ph. flavipes

يستوطن هذا النوع المناطق الشرقية من استراليا والمناطق الشمالية والغربية .

وهي تتمثل في حيوانات بادية الصغر قصيرة الشعر إلا أن أذنابها تنتهى بشعر طويل خشن نسبيا ، ويبلغ جسمها في الطول حوالى ١٢ سنتيمترا ، والذنب ٨ سنتيمترات ، وفراؤها غزير ناعم ولونه على الجلد رمادى داكن ويبدو في أعلاه مسوداً ترقطه بقع صفر وعلى الجوانب أحمر أو أحمر مصفر وعلى الأجزاء التحتية أصفر فاتح . كما أن لون الذقن والصدر والبطن أبيض أو أصفر ولون الذنب فاتح وعليه نقط قليلة داكنة ، وذوات البطن الأبيض من هذه الحيوانات تستوطن الشمال والغرب وذوات البطن الأصفر مواطنها في الشرق ، والذكور أكبر من الإناث بدرجة كبيرة .

وحركتها فوق جذوع الأشجار الملقاة على الأرض سريعة فتقفز قفزات صغيرة متلاحقة ، أما فوق الأشجار القائمة وبين أغصانها فتدلف في سرعة وتدور حولها في خفة كما يصنع السنجاب العادى تماما ، ويختلف مقام هذه الحيوانات في مواطنها وتوجد حيث تستطيع الحياة وتوجد الأوكار في حفرة في الأرض أو جذع شجرة ويكون عادة مبطنا بأوراق الشجر وصغير الأغصان اللينة ، وأكثر غذائها الحشرات إذ لم يوجد في معداتها غير حشرات .

وقد صيدت أنثى فوجد في كيسها البطني سبعة أجنة عالقة بحلمات أثدائها ، وكان كل جنين لا يزيد في الطول على سنتيمتر واحد ، وكانت الأجنة السبعة عارية تماما ومقفلة العيون وظلت عالقة بأثداء الأم يومين ولما وضعت الأجنة في الكحول لم تمت إلا بعد ساعتين أو نحو ذلك مما يدل على شدة حيويتها .

جنس الفار الكيسى الاسترالى Sminthopsis

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا ولها في الأولى مكان الفيران في أوربا وافريقيا .

وتكاد تكون هذه الحيوانات أصغر الكيسيات طرا ، وتتميز باذن كبيرة عريضة مستديرة وأذناب قصيرة الشعر غليظة أحيانا وطويلة نسبيا .

## فأر كيسى استرالى

Sm. fuliginosa

لهذا النوع ما للجنس من مواطن ومميزات .

وأحب الأماكن إليها فى الغابات ما يكون قد احترقت أخشابه منذ فترة قصيرة وخاصة إذا كانت هذه المواضع قريبة من المستنقعات والمراعى فهناك تقطن حفرا من الارض بين الحشائش الكبيرة تشبه إلى حد كبير عشاش النمل الأسود .

وهى حيوانات جمة النشاط لا تنقطع لها حركة ، وإذا ما سكنت فوق الأرض غدا جسمها كالقوس ، وهى تخرج للصيد ليلا وعماد غذائها الحشرات .

## فأر كيسى أبيض الأقدام

Sm. albipes

لا يفترق عن سابقه إلا ببياض أقدامه .

وتسكن هذه الحيوانات مناطق المستنقعات المنعزلة حيث توجد الحشائش الكبيرة الكثيفة التى تحفر بينها أوكارها وغذاؤها غالبا من الخنافس .

## فأر كيسى غليظ الذنب

Sm. crassicaudata

لا يفترق عن الأنواع السابقة إلا بذنبه الغليظ الذى لا يمكن نزع جلده إلا إذا عمل فيه شق بطول الذنب . ولا يعرف عن مظاهر حياته شىء لأنه حيوان بالغ الندرة .

## جنس الفأر الكيسى النطاط

Antechinomys

يستوطن هذا الجنس كوينزلاند ويلز الجنوبية الجديدة وتتميز هذه الحيوانات بأطراف بادية الطول ويعوزها الإبهام الخلفية والشعر يكسو معظم راحة القدم .

والمعروف عنها أنها تعيش على الأرض ولكن يقال إنها تعيش كذلك فوق الأشجار ، ويدل هذا التضارب على أن سلوك هذه الحيوانات لم يعرف على وجه التحقيق حتى الآن .

## فأر كيسى نطاط

Ant. laniger

النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ، ويعرف بآذانه البالغة الكبر ، وبذنبه المديد الذى ينتهى بخصلة طويلة من الشعر ، وبأرجل طويلة إلى حد غير مألوف ، وتكاد أصابعه تتساوى فى الطول وشعره طويل ناعم يغلب فيه لون أصفر رمادى يصبح أبيض على الاجزاء التحتية والجانبية .

ويبلغ طول جسم هذا الفأر عشرين سنتيمترا على حين أن الذنب لا يقل عن ١٢ سنتيمتراً فى الطول ويدل شكل الرجلين الخلفيتين على أن هذا الحيوان يسير على الارض قفزاً . وله مواطن الجنس .

## جنس السمور الكيسي Dasyurus

تستوطن هذه الحيوانات استراليا.

وحيوانات هذا الجنس فى حجمها وغذائها وحياتها وسط بين الأجناس الصغيرة من آكلات الحشرات وبين الجنسين الكبيرين من آكلات اللحوم.

وتتميز هذه الحيوانات بذنب طويل يكسوه شعر غزير ولا يصلح للتشبث بالاغصان. وراحة القدم حبيبة وهى أما عارية وأمامكسوة جزئيا بشعر خفيف. وينفتح الكيس البطنى عموديا إلى أسفل وجدرانه كلها متساوية وتحتوى على ست أو ثمانى حلمات فى صفوف منحنية إلى الخارج، وكذلك الأسنان وسط بين أسنان آكلات الحشرات واللواحم ولكنها أقرب إلى الأولى وهى لاتبدل كما هو معروف فى أغلب الحيوانات الكيسية وهى فى الغالب داكنة اللون وعليها بقع بيض كثيرة مختلفة الحجم والشكل.

وتأوى هذه الحيوانات إلى الأشجار وتتخذ فيها أوكارها وتتغذى بالحشرات واللحوم ولذلك تسمى فى بعض أنحاء استراليا «قط الشجر» وهى معروفة هناك ومشهورة بسطوها الجرىء على حظائر الدواجن الذى يسبب للفلاحين اضرارا جسيمة وهى فى هذه الناحية تمثل ابن عرس بل وتفوقه خطرا واضرارا، كما لا يسلم من شرها الطير وصغاره وبيضه.

### سمور كيسى عادى Das. viverrinus

هو أشهر حيوانات هذا الجنس ولونه رمادى مصفر تعلوه بقع بيض، والشعر أملس والذنب مكسو بشعر طويل



(شكل ٤٤) سمور كيسى عادى

شعرية وله طرف أبيض مدبب والعيون سود بارزة تشبه عيون الفيران والخطم دقيق مدبب أحمر كلون اللحم.

وهو بهذه الصفات يبدو جميلا يروق الناظرين ، مما دعا كثيرين إلى محاولة اقتنائه فى الأقفاص ، ولكن التجارب أسفرت عن عدم صلاحيته لحياة الأسر ولا يألف هذه الحياة قط ، ويكون دائما شرسا ، وإذا ما أقترب أحد من قفصه لاذ بأحد أركانه وفتح خطمه استعدادا للدفاع أو الهجوم ، مما يوقع الرعب فى قلب من لا يعرف هذا الحيوان ، فبرغم ما يبدو فى مظهره هذا من خطر فانه فى الحقيقة مظهر برىء لا خطر فيه لأنه لا يكاد يقترب منه صاحبه حتى يستطيع أن يمسكه دون أن يبدى السمور أية مقاومة ، ويعبر عن خوفه وانزعاجه بصوت أجش يشبه نفخ القطط ، ولكنه لا يستعمل أسنانه قط فى الدفاع عن نفسه ، وهو يخاف الضوء ولذلك يفضل الأماكن المظلمة ، وقبل أن يقبل على غذائه يفرك راحتى قدميه الأماميتين أحداهما بالأخرى ويمسح بهما خطمه وكثيرا ما ينظف بدنه كله قبل الطعام لأنه حيوان من أظهر صفاته النظافة .

وأحب الأماكن إليه الغابات القريبة من شواطىء البحار وهناك يقضى النهار فى حفر من الأرض تحت جذوع الأشجار أو تحت الأحجار أو داخل تجويف الجذوع الكبيرة ، وعند ما يغشاه الليل يخرج للبحث عن غذائه الذى يتكون فى الغالب من الحيوانات النافقة التى يقذف بها البحر وكذلك يأكل الثدييات الصغيرة والطيور التى تعشش فى الأرض ، وفوق ذلك فهو لا يعاف الحشرات كما أنه يزور حظائر الدجاج ويخنق ما يقع له منها كما يفعل ابن عرس تماما ، ولا يكتفى بذلك بل كثيرا ما يزور المساكن ويسرق ما يجد من لحم وشحم ، وهو يمشى على الأرض وجلا حاذرا ولكنه سريع الحركة ، ولا يحسن التسلق ولذلك يفضل البقاء على الأرض ويتراوح عدد صغاره بين ٤ — ٦ ، ويطارده السكان لما يوقع بهم من أذى .

سمور كيسى ( جوفرى ) Das. geoffroyi

لا يختلف عن السابق إلا أنه يفضل الإقامة فى الأرض المجاورة للجبال كما أنه قد يخرج فى وضح النهار للبحث عن غذائه ويوجد غالبا فى جنوب استراليا وهو أقدر على تسلق الاشجار من سابقه .

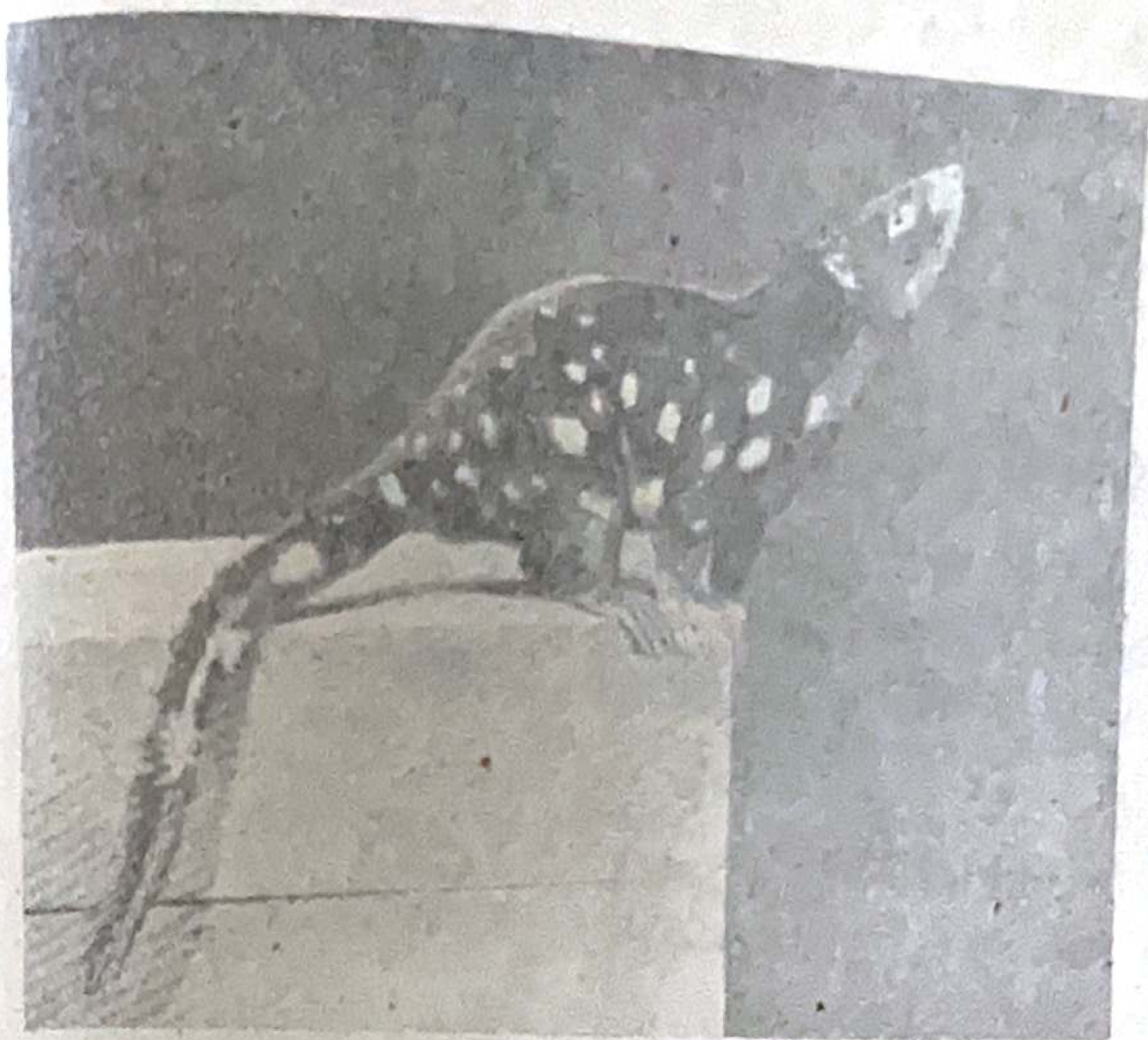
سمور كيسى كبير Das. maculatus

تتميز هذه الحيوانات عن الانواع السابقة بكبر أجسامها وضخامتها نسبيا وكذلك بأذناب عليها بقع بيض كالتى على أجسامها ، والانثى أصغر من الذكر كثيرا كما هى الحال فى كثير من الحيوانات الكيسية ، ولون الاجزاء الفوقية بنى كستنائى ضارب إلى البرتقالى وهى صاحبة أصغر أذن وأعرض خطم بين بنات جنسها

وأغلب ما يكون مقامها فى المنحدرات الضيقة التى تنساب من الجبال إلى قلب الغابات وتوجد اوكارها بين الأحجار الكبيرة أو فى حفر فى الأرض ، كما أنها تستطيع أن تتسلق الاشجار بسرعة لتطارد الطيور التى تتغذى بها وبغيرها من حيوانات كيسية أخرى وثدييات صغيرة ، وهى حيوانات ليلية محضة وتعتبر أكبر عدو للدواجن ولذلك يحاربها الناس حربا لا هوادة فيها

وتكثر هذه الحيوانات فى تسمانيا ولا توجد فى استراليا إلا نادرا جدا ، وذلك لاسباب ترجع إلى وجود حيوانات أخرى فى استراليا تعتبر أهم اعدائها ولذلك يرجح أن هذا هو السبب فى ندرة السمور الكيسى الكبير فى استراليا مضافا الى ذلك كره السكان له

وهناك أنواع أخرى مثل السمور الكيسي ( شمال استراليا ) Dasyurus hallucatus والسمور الكيسي ( غنيا الجديدة ) D. albopunctatus وغيرهما ولكنها لا تختلف عن نوع السمور الكيسي العادي وكلها صغيرة الحجم



( شكل ٤٥ ) سمور كيسي كبير

### جنس الدب الكيسي Sarcophilus

يستوطن هذا الجنس جزيرة تسمانيا .

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام مائلة منضغطة وبرأس ضخم قصير الشعر وخطم عريض غليظ ، والأذن قصيرة مكسوة بالشعر من الخارج عارية من الداخل وذات ثنيات ، والعيون صغيرة والجبهة مستديرة والأنف عار من الشعر ، والشفة ذات نتوءات والذنب قصير مخروطي غليظ القاعدة مدبب الطرف ، والأرجل قصيرة ومقوسة قليلا . والفراء من شعر قصير قوي . وشعيرات الشارب متموجة وغليظة قصيرة . وعلى الخد خصلة من الشعر الطويل كالفرشاة . وفي منطقة الرأس يلمع الجلد الأحمر تحت الشعر الأسود الخفيف ، وعلى الصدر شريط أبيض وبقعتان من نفس اللون . وفيما عدا ذلك فالفراء كله أسود ناعم . ويبلغ طول الجسم ٧٠ سنتيمترا والذنب ثلاثين سنتيمترا .

### دب كيسي — شيطان كيسي S. Satanicus

له مواطن الجنس ومميزاته .

وأطلق عليه اسم ( الشيطان ) لشدة شراسته ولقد أجمع الناس في أستراليا على أن هذا الحيوان شرس مدمر بالغ الضرر ، تكفي أقل إشارة لتثير فيه أشد الغضب وتدفعه إلى ثورة مشتعلة ، ولا يقوم الاسر طباعه قط ولا تجدي

فيه العناية ولا يشعر الغذاء الطيب ولا يألف أحداً حتى من يرعاه ويشمله بعطفه وحدبه ، بل يهاجمه ويخاصمه كما يهاجم ويخاصم غيره ممن يجسر على الاقتراب منه ويعمل فيه أسنانه ولا يهدأ خصامه لبنى جنسه ، وتبدأ المعارك عادة مع حلول الظلام وتسمع فى أثنائها أصوات تشبه نباح الكلاب وتوجد هذه الحيوانات فى مواطنها فى الجهات المنعزلة والغابات الكثيفة التى تكاد تكون وكرا والتى لا تطؤها أقدام الناس . والدب الكيسى حيوان خطير يحيق ضرره بصغار الكنغر وغيرها من الثدييات كما يهاجم قطعان الغنم وحظائر الدواجن فحينما تصادفه هذه أو تلك يندفع اليها مغيرا فتاكا مستجيبا لدوافع العدوان والشر التى تنطوى عليهما غريزته ولذلك كانت هذه الدببة كبيرة الاضرار بالسكان الذين كانوا أول الامر يصيدونها ويأكلونها ولما تزايد عدد هؤلاء السكان وأخذوا فى زراعة الأرض لجأت الدببة الكيسية إلى الغابات والأماكن البعيدة عن الناس وهذه الحيوانات سهلة الوقوع فى الفخاخ والحبائل المزودة بقطع من اللحم لانها لا تعاف أى نوع من اللحم بل تقبل عليه فى نهم وكثيرا ما تعتمد فى غذائها كذلك على السمك وغيره من الحيوانات المائية ولطالما وجدت آثار أقدامها على الرمل فى المناطق الساحلية ، وعند ما تريد أن تأكل تجلس على مؤخر جسمها وتستعمل أيديها فى تقطيع الطعام وفى دفعه إلى الفم . وعضلات الفك قوية جدا حتى أنها تستطيع أن تفتت أصلب العظام بسهولة . ولكى تتبين قوة عضلات الفك وقوة أسنان هذه الحيوانات ، نثبت ما قاله الاستاذ « كريف » عن أحدها .

ولقد استطاع دب كيسى متوسط الحجم أن يفلت من محبسه فى إحدى الليالى فكانت ضحاياه فى ليلتين ٥٤ دجاجة و ٩ من الأوز و ٢ ديك رومى وقطة ثم لم يلبث أن وقع فى المصيدة التى نصبت له ، وكانت هذه ذات قضبان حديدية فى سمك قلم الرصاص ، ولكنه عاد فاستطاع أن يفر من سجنه الجديد إذ تمكن بقوة عضلات فكيه من ثنى قضبان باب المصيدة وقطعها بأسنانه الحادة ولكى أبين قوة هذه العضلات وهذه الاسنان أذكر أن الحداد الذى قام بإصلاح هذه المصيدة لم يستطع إعادة القضبان الحديدية إلى حالها الأولى إلا باستعمال آلة خاصة. وإذا ما وقع هذا الحيوان فى مصايد الثعالب التى تنقبض على إحدى الرجلين فإنه يفصل بأسنانه الرجل التى تمسكها المصيدة وينطلق هاربا .

وتلد الأنثى كل مرة من ٣ — ٥ ويقال إنها تحملها معها أنى ذهبت وقتا طويلا أما كيف يتم التزاوج وكيف تنشأ الصغار فلم يصل الباحثون حتى اليوم إلى الكشف عن ذلك .

### دب كيسى كبير Sarcophilus laniarius

كان يستوطن أستراليا ولكنه انقرض .

وهو لا يختلف عن السابق إلا أنه أكبر منه حجما .

### جنس الذئب الكيسى Thylacinus

يستوطن جزيرة تسمانيا .

ويشبه هذا الحيوان الذئب العادى إلى حد كبير فهو مديد الجسم منتصب الأذنين مثلث الرأس قائم الذنب وعدد أسنانه ٤٦ فى كل من ناحيتى الفكين ، أربع قواطع وناب وثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية

ى أعلى . وفى الفك الأسفل ثلاث قواطع وناب وثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية وينفتح الكيس
إلى الخلف وتسنده غضاريف وترية بدل العظام وإبهام القدم غير موجودة .

ذئب كيسى Thylacinus cynocephalus

له مواطن الجنس الذى يقوم على هذا النوع .
وهو أكبر الكيسيات اللاحمة ويبلغ طول جسمه مترا وطول ذنبه خمسين سنتيمترا والغالب ان الذكور



( شكل ٤٦ ) ذئب كيسى

المتقدمة فى السن تزيد على هذا إذ يبلغ طولها ١,٩ مترا وتختلف الإناث عن الذكور اختلافا كبيرا فى شكل الرأس
والأسنان ، كما أن الأنثى أصغر من الذكر إلى درجة كبيرة .

وشعر الفراء قصير ضعيف ولونه بنى رمادى وعلى الظهر خطوط عرضية يتراوح عددها بين ١٢ — ١٤ خطا
وشعرات الظهر بنية داكنة عند القواعد أما عند الأطراف فهى بنية مصفرة وشعر البطن بنى باهت عند قواعده
وأبيض مائل إلى البنى عند الأطراف ، وعند زاوية العين من الأمام بقعة داكنة وفوق العين شريط والمخالب
بنية ويستطيل شعر الظهر تدريجيا صوب الجزء الخلفى من الجسم ويبلغ أقصى طوله على الفخذين . والرأس فاتح
اللون والعين مبيضة ، والشعر قصير يشبه الصوف . والذنب يكسوه شعر قوى، ما عدا طرفه فهو مغطى بشعر لين ناعم.

وتعتبر هذه الحيوانات أشد الحيوانات الكيسية خطرا ، بل هى أخطر الثدييات التى تشاطرها مواطنها .
ومع ذلك فهى أضعف من أن تهاجم الإنسان أو تعتدى عليه ولكنها تلحق بالثدييات الصغيرة وبالدواجن
أضرارا بالغة لا تحصى كما أن الرعاة يخشون عبثها بالماشية والأغنام إلى درجة كبيرة بل ومن الصعب أن يتقو
شرها لأنها لا تهاجم إلا تحت ستار الليل وفى غفلة من أعين الرعاة ولذلك اعتبرها السكان أعدى أعدائهم وحاربوه

حربا شعواء حتى انقرضت من معظم الجهات الآهلة بالسكان واضطرت إلى الفرار منها إلى الجهات النائية عن بني الإنسان وإلى الغابات المنعزلة حيث تتوافر لها الحماية وتصبح فى حرز من شر الناس وهى فى هذه الأماكن الموحشة التى تؤمها ، تأكل بعض أنواع الكنغر والحيوانات الكيسية الأخرى والثدييات الصغيرة .

ويرى الذئب الكيسى فى الأسر جم الخوف والوجل فاذا ما أزعج أخذ يعدو ويقفز فى القفص مضطربا يبعث من حنجرته صوتا يشبه نبح الكلاب. وهو حيوان نهم لا ينقطع طلبه للغذاء إلا وقت النوم كما أنه لا ينقطع عن طى قضبان الأقفاص محاولا التحرر . وتضع الأنثى أربعة صغار .

ويقال إن هذه الحيوانات ليلية ولو أن المراقبين تضاربت أقوالهم فى هذا .

وقد كان لهذا الجنس نوع آخر انقرض Th. Spelaeus وكان يستوطن أستراليا وويلز الجديدة وكوينزلاند .

## فصيلة الخلد الكيسى

Notoryctidae

فصيلة من الحيوانات الكيسية تستوطن أستراليا الوسطى وهى بين الحيوانات الكيسية أدناها وأحطها ، رغم أنها تبين عن مواءمة غريبة بعيدة المدى لأحوال خاصة وفريدة فى كيفية البحث عن الغذاء . وفى حركتها فوق الأرض التى لا تكاد أجسامها ترتفع عنها ويبلغ طول الواحد منها حوالى ١٢,٥ سنتيمترا ، والمعادلة السنية $\frac{٣ - ١ - ٢ - ٤}{٣ - ١ - ٢ - ٤}$

وهى حيوانات قصيرة الأرجل جداً حتى ليخيل للرائى أنها تزحف على الأرض بأجسامها ومع ذلك فأطرافها قوية ، ويغطى الشعر أجسامها وتختفى تحته الأطراف . وتنتهى الأطراف الأمامية بأيد غريبة التكوين حتى ليكاد الإنسان أن ينكرها ، ولا يستطيع معرفتها إلا بتفحص عظامها ، ومخلبا الأصبعين الثالثة والرابعة ظاهران كبيران ، والإصبع الخامسة صغيرة تبرز عند قاعدة الإصبع الرابعة ومخلب تلك صغير كليل وراحة اليد كثيرة الثنيات وهى جلدية صلبة يفصلها عن الأصبعين الرئيسيتين شق ينفتح صوب الخلف إلى أسفل . ويبرز من هذه الراحة مخلبان ضعيفان هما مخلبا الابهام والأصبع الثانية ولكثرة ثنيات اليد تظهر الأصابع فى صفين يفصلهما شق ، ويتكون الصف الخارجى من الأصابع الثالثة والرابعة والخامسة بينما يحوى الداخلى الأصبعين الأولى والثانية والأطراف الخلفية قصيرة وقوية كذلك ، وبطن القدم ملتو صوب الخارج لدرجة كبيرة حتى لتبدو الأصابع فى وضع عكسى . وبطن القدم ذو ثنيات كثيرة ومكسوة بجلد سميك قوى يمتد حتى أطراف الأصابع ويلتوى على سطح القدم الخارجى . ولون الشعر فى الغالب مصفر فاتح وهو لامع يشبه الحرير ، كما قد تكون فيه مواضع ذهبية اللون وأخرى لها بريق الفضة . والذنب صلب قوى يشبه الجلد المدبوغ فى مظهره ، وعلى طرفه حلقات من شقوق واضحة ، وهو سميك عند القاعدة ويكسوه الشعر من أعلى حتى نصفه أما أسفله فهو عار من الشعر حتى قاعدته تقريبا وله عند منتصفه نتوءان إذ أنه منتفخ عند النصف من ناحيتيه ولذلك يبدو هناك أعرض منه عند القاعدة وليس لهذه الحيوانات عيون ظاهرة فى الوجه ولكن إذا ما شدت عضلات الصدغ ظهرت العين كحبة العدس فى الحجم سوداء اللون مستديرة . ولا شك أن مثل هذه العين الضامرة الكامنة تحت عضلة وفوقها جلد يكسوه شعر لا تستطيع أن تبصر أو تميز الضوء . وتوجد فتحة الأذن محجوبة بشعر طويل على حوافها ويبلغ قطرها ملليمترين وتحيط بها ثنية جلدية يظهر جزء صغير من حافتها فوق الفراء المحيط بها ، وعلى ذلك فليس لها صوان الأذن وهى

لا تختلف فى ذلك عن أغلبية الحيوانات التى تعيش فى الماء أو تحت سطح الأرض ولها من صفات الحيوانات الكيسية نتوء الفك الأسفل الملتوى إلى الداخل ، كما أن فتحة الكيس متجهة إلى الخلف مما تستدعيه طبيعة الحفر فى الأرض وفى الرمل الناعم حتى لا يصل الغبار إلى الأجنة داخل الكيس ويساعده على الحفر خطم مدبب مخروطى ذو درع قرنى .

ولهذه الفصيلة جنس واحد يقوم على نوع واحد .

## خلد كيسى Notoryctes typhlops

هذا النوع الوحيد الذى تقوم عليه الفصيلة . وله مالها من مواطن وسلوك ومميزات .

وتوجد هذه الحيوانات فى مواطنها فى السهول ومناطق التلال التى يكسوها رمل أحمر والتى تكتنفها الأشجار الشوكية ، والظاهر أن هذه الحيوانات قليلة ، إذ قلما يظفر برؤيتها أحد .

وهناك كثيرون قضوا سنين طويلة فى مواطنها دون أن يروا حيوانا واحدا منها رغم أنهم لم ينقطعوا عن المطاف والتجوال بين مختلف أنحاء استراليا وقليل من غير سكان الجزيرة الأصليين من يستطيعون صيد هذه الحيوانات ، وطريقة صيدها عند أهل الجزيرة أن يخرجوا عقب انهمار المطر الذى يكسب الرمال الناعمة شيئا من التماسك والصلابة متحسسين آثار أقدامها فوق هذه الرمال بما أوتوا من مرهف خاصية تتبع الأثر . حتى يقبضوا عليها فى مكامنها ، ولذلك كان موسم صيد هذه الحيوانات قصيراً إذ يقع فى الفترة من الصيف التى تهطل فيها الأمطار ، وهى لا تبارح مكامنها إلا فى الجو الحار وفى غضون النهار .

وحياة هذا الحيوان عبارة عن عمل متواصل فى حفر الأرض والرمال التى يظهر من بينها ليقطع على سطحها بضعة أمتار فى حركة بطيئة تشبه حركات الثعابين ثم يتوقف عن المشى لاصقا جسمه بالأرض منبسطا فوقها ومستقرا على مخالبه الأمامية المنقبضة إلى ما تحت بطنه ويستطيع الحمار الكيسى أن ينفذ فى الرمل ويقطع تحت الأرض مسافات غير قصيرة ولكنه فى الغالب لا يصل إلى عمق يزيد على بوصتين أو ثلاث ، ويمكن اكتشافه وهو يتحرك تحت سطح الأرض لما يصل إلى السمع من صوت تكسر طبقة الأرض التى يخترقها أو لاهتزاز قشرتها من فوقه وعند اختراقه سطح الأرض يعمل فيها خطمه المدرع كما قد يستعمل مخالبه الأمامية التى تشبه الجاروف ، وعندما يأخذ فى الاختفاء عن الأنظار يبدأ عمل الأطراف الخلفية فتدفع إلى الخلف الرمل الذى ينساب وراءه كلما تقدم فى طريقه ويختفى بذلك اتجاه سيره ، ثم لا يلبث أن يشق طريقه ثانية إلى سطح الأرض بعد مسافة طويلة وهكذا دواليك ، وهو سريع الحفر يخترق الأرض بسرعة فائقة حتى أن الإنسان لو أخذ فى الحفر وراءه لعجز عن اللحاق به ، ويعيش على الديدان وبعض أنواع الخنافس ويرقاتها وعلى الفراشات .

أما الحياة الجنسية فى هذه الحيوانات وتكاثرها ونشأة صغارها فلم يعرف عنها شىء يستحق الذكر حتى اليوم .

## فصيلة الزيزب الكيسى Peramelidae «Bandicots»

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وغينيا الجديدة

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام منضغطة ، والرأس مدبب ولاسيما الخطم ، والأذن إما متوسطة الحجم أو بادية الكبر ، والأطراف الخلفية طويلة لدرجة ظاهرة ، يعرف بها لأول وهلة ، ومن أبرز صفاتها تكوين الأصابع ،

فالأقدام الأمامية فيها الإصبعان أو الثلاث المتوسطة كبيرة منفصل بعضها عن بعض ومزودة بمخالب هلالية قوية بينما الأصبعان الأولى والخامسة صغيرتان تعوزهما المخالب ، والأقدام الخلفية فيها الإصبعان الثانية والثالثة ملتحمتان حتى المخالب والأصبع الرابعة بادية الطول ، بينما الإبهام إما ضامرة وإما معدومة والذنب عادة قصير جداً وعليه شعر خفيف وأحيانا يكون طويلا ومكسوا بخصل من شعر قوية وينفتح الكيس البطنى فى الأنثى إلى الخلف والمعادلة السنية لهذه الحيوانات $\frac{\text{٤ أو ٥ — ١ — ٣ — ٤}}{\text{٣ — ١ — ٣ — ٤}}$ : ٤٦ أو ٤٨ سنا .

وتأوى هذه الحيوانات فى مواطنها إلى كهوف فى الأرض تحفرها بنفسها وإذا ما شعرت بأدنى خطر أسرعت واعتصمت فيها ، وقليلا ما ترى بقرب المزارع أو مساكن الناس ، ولكن الغالب أن تقيم بعيدة عن مجال الإنسان عدو الحيوانات جميعا ، ومعظم الأنواع اجتماعية فى حياتها يعيش بعضها مع بعض أو تعيش متجاورة ، وهى حيوانات ليلية لا ترى فى النهار قط ، وهى فى حركتها أقرب إلى السرعة ومشيها قفزات قصيرة وطويلة ، وهى تتغذى بالنباتات وخاصة الجذور الغنية بالعصارة ، وكذلك تأكل الحشرات والديدان واليرقات المختلفة وكان هذا الغذاء اللحمى النباتى أحد الأسباب التى اعتمد عليها الرأى القائل بأن هذه الحيوانات هى حلقة الاتصال بين الكيسيات آكلة اللحوم وآكلة النباتات ولكن تكوين الأسنان فى مختلف أدوار العمر التى تجتازها هذه الحيوانات يوحى بأنها فى دور انتقال من آكلة نباتات إلى آكلة كل شىء . فالأسنان فى الحيوانات الصغيرة كأسنان آكلات الحشرات تماما مدببة ذات نتوءات حادة بينما هى فى الحيوانات بعد طور البلوغ كليلة .

أما أسنان الكبار فهى ملس تلاشت تيجان بعضها ولم يبق منها إلا الجذور .

وهذه الحيوانات وجلة تولى الأدبار من أقل شىء ، مسالمة لا تؤذى أحداً وتجانب جهد استطاعتها مجاورة الناس الذين تخافهم إلى حد كبير أما فى حياة الأسر فترضخ لقدرها دون مقاومة وتصبح أليفة أنيسة بعد مضى فترة قصيرة .

## جنس الزيزب الكيسى كبير الأذن Peragale

يستوطن هذا الجنس الجنوب والغرب من استراليا .

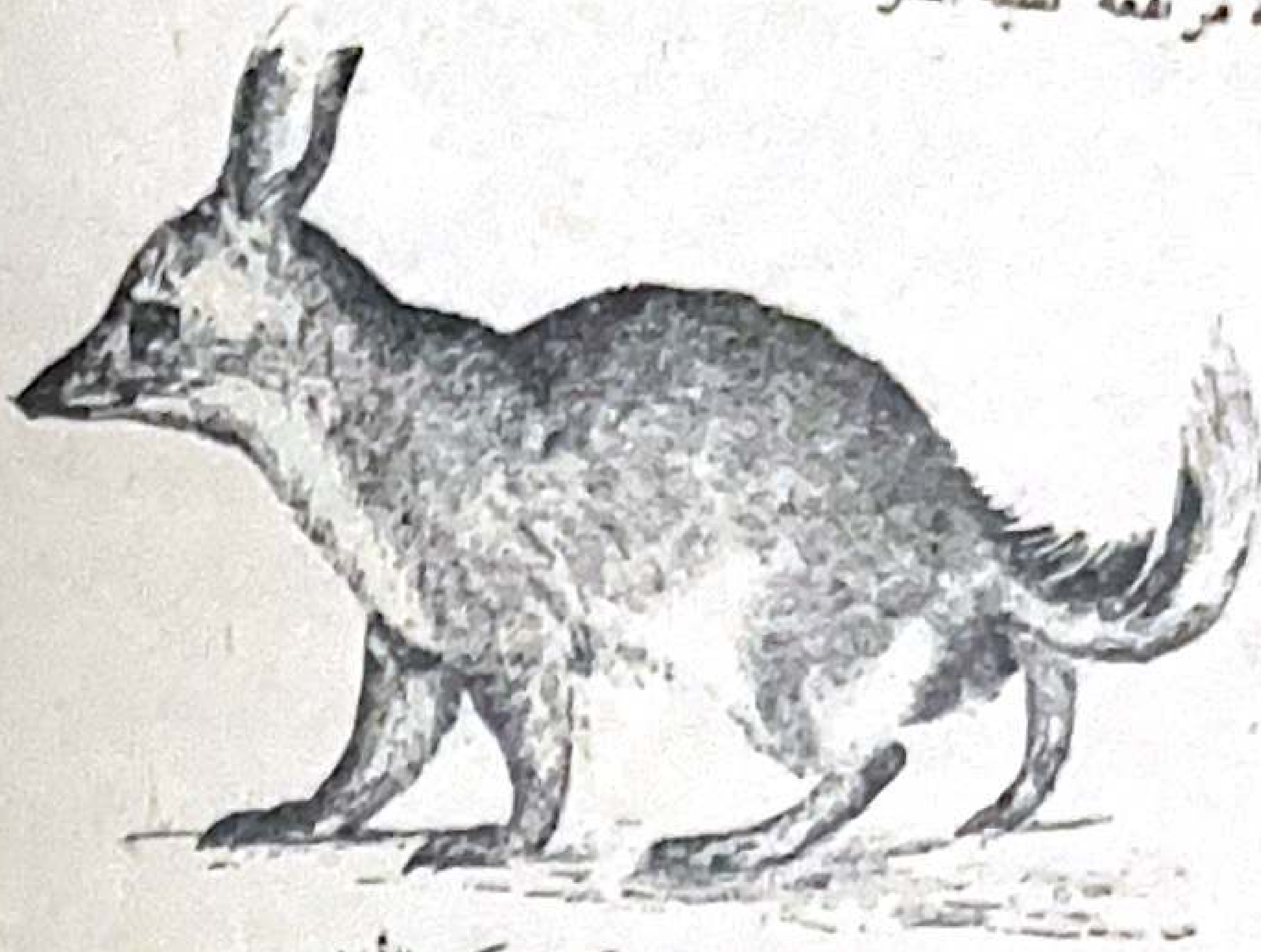
ولون هذه الحيوانات رمادى باهت من أعلى أبيض فى أجزائه التحتية ويبلغ طول الجسم والرأس ٤٠ سنتيمترا والذنب ٢٠ سنتيمترا وبالطرف شوكة قرنية .

### زيزب كيسى كبير الأذن P. lagotis

هذا النوع هو الذى يقوم عليه الجنس وله مواطن الجنس وميزاته .

ويتميز هذا الحيوان بكبر أذنيه العاريتين تقريبا من الشعر وعلى طرف كل منها شعيرات رفيعة لينة فالجزء الأمامى من سطح الأذن الخارجى رفيع يكسوه شعر بنى باهت ، وشعر الظهر طويل رمادى وأطرافه بنية والقصير صوفى لونه رمادى اردوازى وأطرافه باهتة ويكسو القدم عادة شعر كثيف ما عدا العقب والذنب فى المتوسط مكسو بشعر كثيف ، ثلثه من ناحية القاعدة فى لون الجسم رمادى باهت ، والثلث الأوسط خشن وهو إما

والثلث الأخير أبيض ناصع ، شعر سطحه اسود او بنى داكن والشعر على سطحه العلوى أطول منه على السفلى ، العلوى يستطيل إلى خصلة مرتفعة تشبه المعرفة .



(شكل ٤٧) زيزب كيسى كبير الأذن

ويوجد غير قليل من هذه الحيوانات فى الأراضى التى تكسوها الحشائش وعلى قرب من المياه حيث تعيش أزواجا تختار لمقامها مواضع فى الأرض الرخوة تحفر فيها أوكارها بسرعة تسترعى النظر وتكون الأوكار عادة عميقة ممتدة إلى مسافة طويلة حتى أنه إذا ما لجأ إليها عند الشعور بالخطر أباحت له النجاة من مطارديه الذين يأكلون لحمه وجلهم من سكان هذه الجزيرة الأصليين ، وتتغذى هذه الحيوانات بالحشرات ويرقاتها وكذلك الجذور الصغيرة اللينة والحشائش البرية ، ولكن أفضل غذائها الديدان الكبيرة التى تجدها فى مكانها فى جذور الأشجار الشوكية ، أما فى الأسر فهى تأكل القمح والشعير والخبز والبطاطس المسلوق والنمل والخنافس وغيرها .

والذكور أكبر من الإناث وتضع الأنثى من ٣ — ٤ أجنة وهى حيوانات تنام طول النهار ولا تبدأ حركتها إلا مع الغسق أو بعد حلول الظلام ، نومها عميق لدرجة أنها لا تستيقظ إذا هزها الإنسان أو حملها من مكان إلى آخر ، وهى بالنسبة لقصر أقدامها الأمامية وطول الخلفية تمشى على الأرض قفزا وهى مسالمة لا تؤذى أحدا ويستطيع الإنسان أن يمسكها بيديه دون أن تغضب أو تحاول الدفاع عن نفسها والظاهر أن حاستى السمع والشم هما أقوى حواسها وتعتمد على السمع إلى حد كبير فى الحصول على غذائها الحيوانى .

### جنس الزيزب الكيسى طويل الخطم Perameles

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا ، ويحتوى على اثنى عشر نوعا سنكتفى بذكر أهمها :

ويشبه هذا الحيوان الأرنب المنزلى إلى حد كبير كما أن فيه من الفأر شبها .

وينقسم هذا الجنس من حيث الحيوانات التى تقطن استراليا إلى جماعتين تسكن أولاهما المناطق المرتفعة وهى ذات آذان مدببة طويلة والنصف الخلفى من بطن القدم مكسو بالشعر ، وتسكن الجماعة الثانية المنخفضات وآذانها قصيرة مستديرة ومنتصف بطن القدم عار من الشعر إلى ما يقرب من العرقوب .

### زيزب كيسى طويل الخطم P. nasuta

لهذا النوع مواطن الجنس ، وصفته البارزة تتمثل فى امتداد الأنف إلى ما وراء الشفة السفلى بدرجة ملحوظة

ويتميز هذا الحيوان فوق ذلك بأذنين طويلتين عريضتين من أسفل ومدببتى الطرفين ومكسوتين بشعر قصير والعين صغيرة والجسم ممتد أميل إلى النحافة تحمله أرجل قوية طول الخلفية منها ضعف طول الأمامية تقريبا ، والخنصر والإبهام فى القدم الأمامية ضامرتان يبين عن وجودهما نتوءات جلدية صلبة وتتجهان إلى الخلف لحد كبير، ويحجبهما الشعر حتى أنه ليصعب العثور عليهما أما الأصابع الثلاث الباقية التى يمشى عليها الحيوان فهى مزودة بمخالب هلالية قوية . والذنب متوسط الطول رخو مكسو بشعر قصير والفراء مكون من شعر طويل رفيع صلب خشن يشبه الشوك وشعر صوفى طفيف ، ويبلغ طول الحيوان ٥٠ سنتيمترا يخص الذنب منها اثنا عشر .

ويبدو الحيوان فى أعلاه أصفر باهتا ذا مسحة بنية وبقع سود ، ويرجع ذلك إلى أن لون الشعر من أسفل رمادى يتدرج إلى السواد ، وكثيرا ما تكون أطرافه باهتة ذات مسحة بنية ، أما لون أجزائه السفلى فأبيض مصفر مشوب ، ولون أعلى القدم بنى مصفر فاتح ، والذنب بنى مسود من أعلى ، وبنى كستنائى فاتح من أسفل وحافة الأذن بنية ولأجزائها العارية بريق يبدو من خلال الشعر .

وهذه الحيوانات قليلة الانتشار ، تعيش فى الاماكن الواقعة بين سواحل البحار وسفوح الجبال حيث الأرض



( شكل ٤٨ ) زيزب كيسى طويل الخطم

صخرية جافة ، ويتغذى بالبصل عادة وبجذور نباتات أخرى يستطيع إخراجها من بين الأرض بمخالبه القوية .

## زيزب كيسى مخطط — تسمانيا P. gunni

لا يختلف هذا النوع عن سابقه ، إلا أن فراءه لين ناعم وله أربعة خطوط عرضية داكنة أعلى كل من جانبيه ، كما أن هذه الميزة ممثلة فى أصناف هذا النوع ويوجد فى جزيرة تسمانيا .

## زيزب كيسى مخطط — غرب استراليا P. bougainvillei

يستوطن المناطق الغربية من استراليا .

وتتميز هذه الحيوانات بوجود خطوط عرضية على الظهر داكنة وفاتحة بالتعاقب ، كخط داكن يتلوه خط فاتح وهكذا ، ولا يتميز عن صنفيه إلا بالتفاوت بين هذه الخطوط .

وتستطيع هذه الحيوانات الحفر فى الأرض بسرعة وسهولة لتلجأ إلى هذه الحفر وإلى الحفر التى تخلفها الأشجار الساقطة فرارا من المطاردين والأعداء ، وفيما عدا هذه الحال فهى تسكن الأدغال الكثيفة حيث تبنى أوكارا تحيط بها الحشائش وتحجبها النباتات الطفيلية عن العيون ويصعب العثور عليها ويسكن الوكر عادة ذكر وأنثى وتضع هذه ما بين ٣ — ٤ أجنة .

وغذاء هذه الحيوانات الحشرات والبذور والنباتات اللينة ، وجلدها رقيق جدا حتى ليكاد يستحيل نزعه ، وحتى لتنفصل الاطراف أو الذنب من الجسم بأقل جهد ، وكثيرا ما ترى منها أفراد قد فقدت ذنبها أو بعضه .

## زيزب كيسى مخطط P. b. fasciata

يستوطن هذا الصنف من استراليا الشرق والجنوب .

ويتميز عن سابقه بأن لون الخطوط العرضية المتعاقبة على جسمه داكنة جدا وفاتحة كذلك ولهذا يبدو التفاوت بينها كبيرا مما يضفى على هذا الحيوان مظهرا جميلا ، وقلما يمكن صيده حيا . ويقال إن لحمه طيب لذيذ جدا ككل أضرابه من هذا الجنس .

وفيما عدا ذلك فهو كالسابق تماما .

## زيزب كيسى قصير الخطم P. obesula

يستوطن هذا النوع من استراليا الشرق والجنوب والغرب .

تتميز حيوانات هذا النوع بآذان قصيرة مستديرة وخطم قصير ، وبعد ذلك فهو لايختلف عن نده طويل الخطم إلا فى أن فراءه مخطط وأنه فى حجم الأرنب المنزلى .

وتأوى هذه الحيوانات الى المنخفضات الرطبة من الارض أو مناطق المستنقعات التى تكسوها الحشائش الكثيفة كما توجد حول الغابات الكبيرة وعلى سطحها ، وهى تعيش أزواجا فى أوكار تبنيها من سيقان النبات الجافة والحشائش القوية وأوراق الشجر وغيرها ، وأحيانا تمزج هذه بالطين وتكون هذه الأوكار غالبا شديدة المماثلة للأرض التى تقوم عليها حتى ليصعب على الإنسان أن يراها إلا بعد بحث وتدقيق ، وغالب غذائها الحشرات ولكنها تأكل كذلك النباتات والبذور والجذور .

وإذا طوردت هذه الحيوانات فانها تعدو حتى تصل إلى أقرب كهف فى الأرض تصادفه فتعتصم فيه ، والغالب أنها تكون دائما على علم تام بكل المخابىء الموجودة فى المناطق التى تحيط بأوكارها وهى تستطيع أن تدلف إلى كهوف صغيرة بما لها من خاصية إمكان قبض جسمها لدرجة كبيرة فلا تستطيع الكلاب أو غيرها من الحيوانات أن تلحق بها ضررا .

## زيزب كيسى — غينا الجديدة الجنوبية P. moresbyensis

يستوطن هذا النوع من قاطنات المنخفضات ومناطق المستنقعات ، الأجزاء الجنوبية من غينا الجديدة وتعرف هذه الحيوانات بمقدم ظهرها الفاتح وعجزها البرتقالى الرمادى .

ولا تختلف بعد ذلك عن النوع السابق ، وتوجد أصناف لهذا النوع تسكن مناطق مختلفة من هذه الجزيرة ويفرق بينها بطول الذنب وقصره .

## زيزب كيسى صاخب P. doreyana

يستوطن هذا النوع جزر اليابوان

وتتميز هذه الحيوانات بخطم كبير طويل وأرجل قصيرة ، وشعر شوكى وهى تشبه الفأر ، ولكنها أكبر منه فى الحجم .

وهذه الحيوانات معروفة بصراخها الذى لاينقطع طوال النهار . وهو متقطع عال ويصعب على الذى يسمعه الحكم هل هذه الأصوات صادرة عن حيوان واحد أو عن حيوانات عدة ، وعندما يحل الليل تخرج هذه الحيوانات للبحث عن غذائها وترى عندئذ تتقدم مسرعة فى قفزات قصيرة فوق الأرض .

وفيما عدا ذلك فهى لاتكاد تختلف عن الأنواع السابقة .

## جنس الزيزب خنزيرى القدم Choeropus

يستوطن هذا الجنس استراليا ماعدا أقصى الشمال والشمال الشرقى .

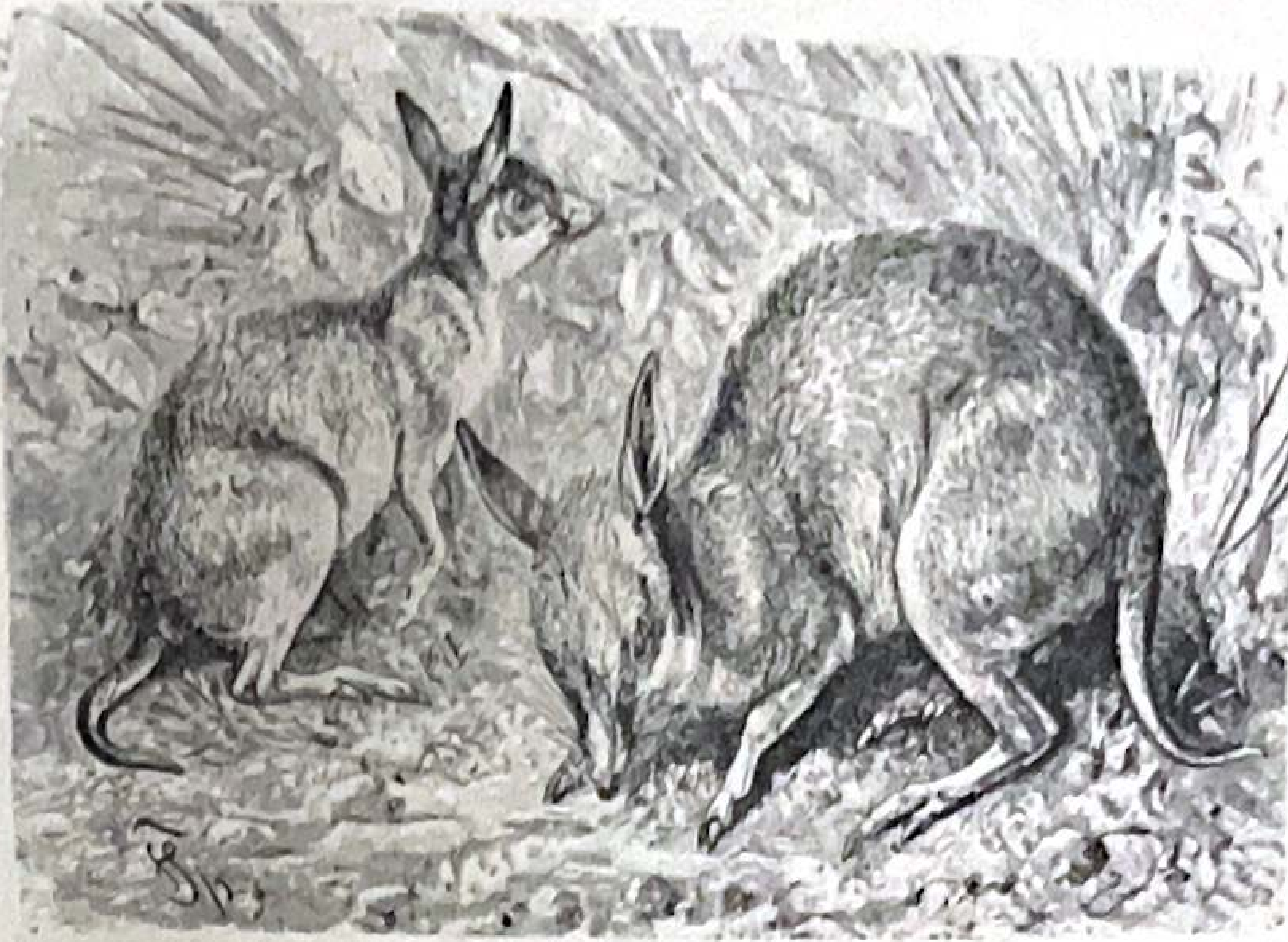
وتتميز هذه الحيوانات عما عداها من الحيوانات الكيسية ، بتكوين القدم الذى يشبه قدم الخنزير . وأجسامها نحيفة رشيقة ، والخطم مدبب والأذن بالغة الطول ، والذنب متوسط الطول يكسوه شعر خفيف والأرجل رفيعة طويلة ولكن الخلفية منها أطول من الأمامية إلى حد كبير ولا يوجد فى القدم إلا أصبعان قصيرتان متساويتان فى الطول ومزودتان بمخلبين قويين أما الأصبعان الأولى والخامسة فلاوجود لها بينما الأصبع الرابعة ضامرة أما القدم الخلفية ففيها الأصبع الرابعة كبيره نامية ، وبقية الأصابع ضامرة ، والقدم بهذا الشكل تشبه قدم الخنزير ومنه اشتق الاسم الذى اطلق على هذه الحيوانات ذات الفراء اللين الرخو والرمادى البنى فى أعلاه ، والأبيض أو الأبيض المصفر من أسفله . والذنب أسود من أعلى دون أسفله وطرفه أبيض عليه مسحة بنية ، والأذن صفراء صدئية وهى عند الطرف سوداء والاكف الامامية مبيضة اللون والخلفية حمر باهتة وأصبعها الكبرى بيضاء مشوبة .

وهى توجد فى مواطنها بين الادغال الكثيفة المتشابكة الغصون حيث يكون العثور عليها شاقا عسيرا وتتغذى بالحشرات ويرقاتها ، وبمواد نباتية مختلفة ، كما أنها فى الأسر تأكل الحشائش وأوراق الشجر الصغيرة ولكنها تفضل اللحم على هذا كثيرا .

C. castanotis

زيزب خنزيرى القدم

هذا هو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ولذلك كان له كل ما ذكر عن جنسه من صفات ومميزات وسلوك



( شكل ٤٩ ) زيزب خنزيرى القدم

ويبلغ طول الواحد من هذه الحيوانات ٣٥ سنتيمترا يخص الذنب منها عشرة ، وهى تأوى إلى الأدغال الكثيفة وقد توجد حيث الحشائش الطويلة كما توجد فى الأرض المنبسطة وهى حيوانات ليلية تهجع طول النهار ولا تنشط إلا مع حلول الظلام ، وتجلس فى العراء منقبضة الجسم قد تدلت أذناها على كتفيها كالأرانب .

ويصعب الحصول عليها حية لأنها تلجأ إلى جذوع الأشجار وفجواتها ، ولا يستطيع الإنسان أن يخرجها إلا ميتة ، ولكن أحد علماء الحيوان يقول إنه تمكن من صيد ذكر منها حيا وعمر عنده فى الأسر ستة أسابيع كان يطعمه فى أثنائها الخبز والخس وجذور البصل

ذات الأسنان قليلة النتوءات Paucituberculata

فصيلة فأرة أبوسوم

Caenolestidae

تستوطن هذه الفصيلة كولمبيا والاكوادور .

وتتغذى بالبيض وصغار الطير ، وليست فى أطرافها الخلفية أصابع ملتحمة والكيس البطنى صغير ضامر ، والمعادلة السنية $\frac{٤ - ١ - ٣ - ٤}{٣ - ١ - ٣ - ٤}$ = ٤٦ سنا والأنف قصير لا يصل إلى طرف الفك الأعلى وسقف الحلق غير كامل التكوين والفك الأسفل يشبه مثيله فى أضرابها من هذه الرتبة ، وقواطعه مستطيلة ممتدة إلى الخارج .

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد ونوعين ،

جنس فأرة أبوسوم Caenolestes

له ما للفصيلة من مواطن ومميزات ، وله نوعان هما :

C. obecurus

C. fuliginosus

وهذه الحيوانات هى الباقية على قيد الحياة فى امريكا من قسم من الحيوانات الكيسية الصغيرة الذى انقرض فى العصر الثلاثى ، وقد أشير إليه عند الكلام على تقسيم هذه الحيوانات بالنسبة للمعادلة السنية مما يبرر وضعها فى قسم خاص هو : ذات الأسنان قليلة النتوءات Paucituberculata وجعله وسطا بين كثيرة الأسنان الأمامية وذات السنين الأماميين ،

رتبة الحيوانات الكيسية قليلة القواطع Diprotodontia

تستوطن هذه الرتبة استراليا وأمريكا الجنوبية وهى من آكلات العشب فى الغالب والقليل منها يتغذى بالحشرات وصغار الطير . والقواطع مختزلة ، وهى فى الفك الأسفل طويلة متجهة إلى الخارج والأنياب إن وجدت كانت ضامرة والأضراس ذات أربعة نتوءات ، وقد تتخذ الأضراس الأمامية شكل القواطع ، والغالب أن تكون فى أقدامها أصبعان أو ثلاث متصلة .

فصيلة الحيوانات الكيسية المتسلقة Phalangeridae

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وجزر البابوان ، تسمانيا .

تتمثل أهم مميزات هذه الفصيلة فى أقدامها المتسلقة ذات الخمس الأصابع وتتساوى فى ذلك الأطراف الأمامية والخلفية ، إلا أن الأمامية تكاد تتساوى فيها الأصابع والمخالب بينما تكون الإبهام صغيرة أو كبيرة فى حين أن الأصابع الخلفية ذات تكوين خاص مختلف إذ أن الأصبعين الثانية والثالثة متصلتان ضعيفتان ، بينما بقية الأصابع كاملة النمو قوية أطولها الرابعة . والخامسة تكاد تبلغ هذه طولا وقوة ، والإبهام بالغة القوة تتحرك إلى الأمام والوراء وطرفها مفرطح مكور عار من المخلب وهكذا تبدو هذه القدم كآلة قابضة للتعلق بالأغصان لا تستغنى الحيوانات المتسلقة عن مثلها . والذنب طويل عادة ، ولا يشذ عن ذلك إلا فى حال واحدة ، وعلى الجملة فإنه يستخدم للالتفاف حول الأغصان ليساعد على ثبات الحيوان واستقراره فوقها حتى ولو كان مكسوا بالشعر من كل نواحيه والكيس مكتمل التكوين كبير وينفتح إلى الأمام كما هى الحال فى كل الحيوانات الكيسية التى قامتها أميل إلى الانتصاب .

وتختلف هذه الحيوانات فى أسنانها بين معادلتين احداهما $\frac{٣ - ١ - ٣ - ٤}{٢ - ٠ - ٢ - ٤}$ والأخرى $\frac{٣ - ١ - ١ - ٤}{١ - ٠ - ١ - ٤}$

كما أن من أجناس هذه الفصيلة ثلاثة يصل ما بين أطرافها الأمامية والخلفية من الناحيتين غشاء جلدى يشبه المظلة الهابطة إلى حد ما تستطيع هذه الحيوانات بوساطتها أن تقفز سابحة فى الجو إلى أسفل مسافات ليست قصيرة .

عشيرة الحيوانات الكيسية المتسلقة طويلة الخطم Tarsipedinae

وضعت هذه الحيوانات الصغيرة الغريبة تحت عشيرة خاصة لاختلافها الكبير فى الغذاء وشكل الرأس والأسنان عن غيرها من حيوانات الفصيلة ، فهى تمتص رحيق الزهور وتأكل الحشرات ولذا فخطمها طويل مدبب ولسانها دودى ومرن للغاية والأضراس صغيرة جدا وغير كاملة النمو وكذلك المخالب ضامرة . ما عدا مخلبى الأصبعين الثانية والثالثة الملتحمتين .

والمعادلة السنية هى $\frac{٢ - ١ - ١ - ٣}{١ - ٠ - ٠ - ٣} = ٢٢$ سنا

والشعر قصير وقوى خشن ، رمادى فى أعلاه وعليه ثلاثة أشرطة طولية سود أو بنية ، ومن الجانبين صدئى باهت ومن أسفل أبيض مصفر ، والاطراف رمادية والاقدام بيض ويعوزها وجود الاعور وهذا يدل على وسائل تغذية خاصة ، وتوجد هذه الحيوانات فى غرب استراليا .

## جنس القزم طويل الخطم Tarsipes

لهذا الجنس ما للعشيرة من مواطن ومميزات .

### قزم طويل الخطم T. rostratus

النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس وله كذلك صفاته وموطنه .



( شكل ٥٠ ) قزم طويل الخطم

وهذا الحيوان رشيق الجسم ويبلغ طوله ١٦ سنتيمترا يخص الذنب منها ٩ سنتيمترات وذنبه مكسو بشعر خفيف ويستعمل للتعلق فى الاغصان وغذاؤه الحشرات كالبعوض والذباب فيأكل الجناحين والرجلين وهذه الحيوانات ليلية تنام النهار وتنشط فى الليل وكثيراً ما ترى معلقة من أذنابها فى أحد الفروع وهى فى العراء تمتص رحيق الازهار بألسنتها كمصاص العسل ، وفى الاسر تصبح أنيسة أليفة تأكل من يد صاحبها الذى يستطيع حينئذ أن يرى اللسان وهو يمتد حوالى بوصة إلى خارج الخطم ولم تعرف حدائق الحيوان هذه الحيوانات حية قط والمستقبل لا يبشر بوجودها زمنا طويلا على قيد الحياة بالنسبة لتطور العمران فى استراليا .

## عشيرة الحيوانات الكيسية المتسلقة Phalangerinae

تقوم هذه العشيرة على أحد عشر جنسا تضم نحوا من ثلاثين نوعا . لها مواطن الفصيلة .
وكلها حيوانات تعيش على الأشجار ولذلك فهى لا توجد إلا فى الغابات ، ولا تهبط إلى الأرض إلا نادراً ومن عاداتها أنها تقضى حياتها بين تيجان الأشجار وهى حيوانات ليلية تنشط عند حلول الظلام وتمضى اليوم فى نوم عميق ، وغالب غذائها الثمار وأوراق الشجر والبراعم ، وبعضها يأكل عدا ذلك الحشرات والطيور الصغيرة والبيض ، وبعض هذه الحيوانات بطىء جم الحذر . وكلها متسلقة وبعضها يستطيع القفز لمسافات طويلة تساعدها عليه الأغشية الجلدية الممتدة بين أطرافها الأمامية والخلفية وأغلبها حيوانات اجتماعية تعيش مسالمة أزواجا متجاورة وتضع الأنثى ما بين ٢ — ٤ أجنة .
وهى حيوانات وديعة وجلة لا تؤذى أحداً وإذا ما طوردت لجأت إلى أماكن كثيفة الورق من الشجر وتعلقت بينها بذنبها فى أحد الفروع محاولة الاختفاء من أعين المطاردين وتمكث معلقة هكذا زمنا طويلا دون أن تبدى أقل حركة ، وقد تعمر فى الأسر طويلا إذا بذلت لها العناية الكافية .

### جنس القزم ريشى الذنب Distoechurus

يستوطن هذا الجنس من غينا الجديدة منطقتى الشمال الغربى والجنوب .
ويبلغ طول الواحد من هذه الحيوانات ١٦ سنتيمترا من طرف الذنب حتى طرف الخطم والفراء لين سميك صوفى وعلى الرأس خطوط طولية ولونها فوق الأجزاء العليا أصفر صدئى داكن ولون الوجه أبيض ويخرج من كل من زاويتى الخطم شريط عريض واضح لونه أسود أو بنى داكن يمر بالعين وينتهى عند المفرق بين الأذنين ، وتحت هذا الشريط بقعة سوداء ظاهرة ولون الأجزاء السفلية أبيض غير واضح المعالم والذنب عند القاعدة مكسو بالشعر تماما وهو بعد ذلك عار تقريبا من أسفل وأعلى ، وله على جنبيه شعر طويل متناثر كالريش

والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٣-٣}{٢-٠-٢-٣}$ = ٣٤ سنها

### قزم ريشى الذنب D. pennatus

هذا هو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ولذا ينطبق عليه تماما كل ماذكر عن جنسه .
أما عن حياته وسلوكه وتكاثره فلا يكاد يعرف شىء يستحق الذكر — ويقال إنه فى الأسر شرس جرىء يهاجم الحيوانات التى تشاركه القفص من بنى جنسه .

### جنس القزم البهلوان Acrobates

لا يختلف عن الجنس السابق إلا فى أنه مزود بأغشية جلدية بين أطرافه الأمامية والخلفية تساعده على القفز سابحا فى الهواء . كما أنه أصغر من السابق حجما إذ يبلغ طوله ١٤,٥ سنتيمترا بما فى ذلك الذنب وتستوطن هذه الحيوانات استراليا وغينيا الجديدة وتعتبر أصغر الحيوانات الكيسية بل والثديية . والمعادلة السنية :

$\frac{٣-١-٣-٣}{٢-٠-٣-٣}$ و٣٦ سنها .

A. pygmaeus

## قزم طيار استرالى

يستوطن هذا النوع استراليا .

ولون الأجزاء العليا من هذه الحيوانات بنى باهت يخالطه رمادى ، والسفلى بما فى ذلك الاغشية الجلدية ومنطقة قاعدة الذنب مبيضة ويمتد وشم مخروطى من داخل زاوية العين إلى زاوية الفم ويتفرع منه فوق العين خطان غير واضحين ينسابأحدهما صوب الأذن والآخر إلى الخد ، ويكسو الخطم الدقيق والأقدام الخلفية والأمامية شعر خفيف أبيض يظهر الجلد من خلاله محمرا براقا .

وهذه الحيوانات كثيرة فى مواطنها ورغم ذلك فلا يستطيع إلا نفر قليل الظفر برؤيتها لصغرها البالغ ولحياتها الليلية ، ولأنها تسكن تجاويف الفروع الكبيرة من أشجار المطاط الضخمة وتختفى فيها عن الانظار ، ولكن الذين يعيشون بين أشجار المطاط أو على مقربة منها يرونها بكثرة وخاصة عندما تقطع فروع تأوى إليها هذه الحيوانات وإذا حدث ذلك فى وضح النهار فإنها تبقى مستكنة فى مخابئها غارقة فى سبات عميق . ولا تبارحها إلا إذا ألقيت الفروع فى النار .



( شكل ٥١ ) قزم طيار استرالى

وتجد غذاءها فى رحيق أزهار أشجار المطاط وتستعيض عنه فى الأسر بلبن وخبز ممزوجين بسكر كثير وتستطيع التنقل بين الفروع فى سرعة ودراية فائقتين كما أنها تستطيع بالاغشية التى بين أطرافها أن تقفز إلى فروع على مسافات غير قصيرة .

### قزم طيار — غينيا الجديدة A. pulchellus

يستوطن غينيا الجديدة .

وهذه الحيوانات نادرة جدا ولذلك لا يعلم عنها شيء. والغالب أنها لا تختلف كثيرا عن النوع الاسترالى .

### جنس الزغبة الكيدية Dromicia

يستوطن هذا الجنس بأنواعه المتعددة غينيا الجديدة وغرب استراليا وتسمانيا .

وتشبه هذه الحيوانات فى مظهرها الفيران الى حد كبير ، فهى صغيرة الأجسام ذات آذان مكسوة بجلد رقيق وعارية من الشعر تقريبا . ومخالب الأطراف الأمامية قصيرة ضامرة مختفية بين وسائد الكف . والذنب كذنب الفأر أسطوانى رفيع الطرف يكسوه الشعر عند قاعدته كالجسم تماما . وفيما عدا ذلك فعليه خصل من شعر قصير ، إلا نهاية الطرف فهى جرداء خشنة الملمس ولذلك يغلب أن يكون الذنب مستخدما للتعلق بالأغصان . وليس لها أغشية للطيران أو القفز .

ويعتبر هذا الجنس المخرج الذى درجت منه اللبونات الطيارة والمتسلقة كما يتراءى من توزيعها الجغرافى القاصر على هذه المناطق الثلاث التى يغلب أنها البيئات الصالحة لبقاء الأنواع القديمة .

والمعادلة السنية $\frac{٣ - ١ - ٣ - ٤}{٢ - ٠ - ٣ - ٤} = ٤٠$ سنا .

### زغبة كيدية D. nana

يعتبر هذا النوع من أهم الأنواع التى يقوم عليها الجنس ولا تختلف فيما بينها إلا خلافا بسيطا لا يؤبه له .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٣٠ سنتميترا بما فى ذلك الذنب وله فراء لين لونه من أعلى رمادى أو رمادى مصفر وتغلب المسحة الصفراء على الجانبين وتستحيل إلى أسفل بالتدريج رمادية مبيضة ولون طرف الذنب أحمر لقلة الشعر الذى يكسوه ، وقاعدة الذنب غليظة جدا إلى طرفه وفيما عدا ذلك فهو لايختلف عن جنسه فى الصفات والمميزات .

والغالب أن هذه الحيوانات ليلية وتعيش فى الأشجار بالأزهار التى تجد فيها غذاء لا ينفد من الرحيق والحشرات ، وهى تقضى النهار نائمة منطوية على نفسها فى تجاويف فروع الشجر ويستطيع الإنسان أن يقبض عليها فى هذه المخابىء إذا عرف مكانها ويتبدل خمول النهار نشاطا فى الليل فتأخذ تحت ستار الظلام فى الحركة خفيفة سريعة فوق الأغصان متنقلة من زهرة إلى زهرة ، ويقال إن نشاط هذه الحيوانات يقل فى فصل الشتاء إلى درجة ظاهرة حتى لقد قال بعض العلماء إن لهذه الحيوانات بياتا شتويا يشبه مالبعض الفيران . ولكنه أقل منه درجة إذ لا يعدو البيات الشتوى لهذه الحيوانات أن يكون خمولا ظاهراً يعتريها فى الشتاء ولكنه لا يصل إلى درجة النوم والسكون التام ، وهى تتسلق الأشجار بسرعة وتستخدم فى ذلك مخالبها وأذنابها ، وتجلس فى أثناء الأكل على مؤخر جسمها وتمسك الغذاء بأيديها وفى هذه اللحظة لايبدو من هذه الكرة الشعرية غير اليدين والوجه .

وهى حيوانات مسالمة لا تؤذى أحداً يستطيع أى شخص أن يمسكها دون أن تحاول العض أو المقاومة ولو أنها لا تتعلق بأحد ولا تظهر ألفة حتى لمن يقوم على شئونها ويعنى بها فى الأسر .

## جنس الخلد الكيسى Gymnobelideus

يستوطن هذا الجنس المناطق الجنوبية من أستراليا .

هذه الحيوانات نادرة جدا ولم تعرفها حدائق الحيوان حية قط ويعتبرها العلماء الأصل الذى درجت منه الحيوانات الكيسية الطيارة التى لا يختلف عنها هذا الجنس إلا بعدم وجود أغشية جلدية بين أطرافه يستطيع القفز بها فى الهواء . ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو G. leadbeateri خلد كيسى .

## جنس الخلد الكيسى الطيار Petaurus

يقوم هذا الجنس على ثلاثة أنواع تستوطن أستراليا وجزر البابوان وغينيا الجديدة .

وتتميز هذه الحيوانات بأغشية جلدية كمظلة الهبوط تمتد من الناحية الخارجية للأصبع الخامسة من الأطراف الامامية إلى عقب الأطراف الخلفية . والحقيقة أن هذه الحيوانات لا تستطيع الارتفاع فى الجو بوساطة هذه الأغشية ، ولو أنها تحمل اسم أغشية الطيران مجازا لأن الحيوانات تستطيع القفز بوساطتها هابطة فى تؤدة إلى مسافات بعيدة الأمر الذى مهرت فيه هذه الحيوانات والذى يتراءى فى الليالى القمرية بديعا معجبا لمن يظفر برؤيته لأول مرة . والآذان كبيرة عارية والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٣-٤}{٢-٠-٣-٤}$ = ٤٠ سنا .

وفراء هذه الحيوانات لين كالقطيفة . والذنب طويل تكسوه خصل شعرية حتى طرفه وتوجد على المفرق بين الأذنين وكذلك على الصدر غدد خاصة تنسب إليها بعض مظاهر النشاط الجنسى وهى فى الذكور أكبر وأكثر نماء من مثيلاتها فى الإناث .

وتتغذى هذه الحيوانات بأوراق الشجر والبراعم ورحيق الأزهار والحشرات

### خلد كيسى طيار ( استراليا ) P. australis

يستوطن المناطق الجبلية الساحلية من استراليا .

ويعرف بشعر كثيف يكسو العرقوب كله أو بعضه ومنها ماهو كبير يبلغ طوله ٧٥ سم من طرف الخطم حتى نهاية الذنب وآخر صغير لايزيد طوله على ٥٢ سنتيمترا .

### خلد كيسى طيار ( شرق استراليا ) P. sciureus

يستوطن المناطق الشرقية من استراليا من كوينزلاند حتى فيكتوريا .

يتميز عن سابقة بأن الشعر لايكسو إلا أسفل السطح العلوى من العرقوب ، الذى يعلوه من الخلف شريط عار من الشعر ويبلغ طول الحيوان ٥٢ سنتيمترا من طرف الخطم حتى نهاية الذنب .

### خلد كيسى قصير الرأس P. breviceps

يستوطن من استراليا كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية وفيكتوريا .

ويتميز بشعر يكسو أسفل العرقوب ما عدا بقعة مستديرة عند نهايته يفصلها شريط شعرى عند بطن القدم

العارى ويبلغ طول هذا الحيوان ٤٢ سنتيمترا من طرف الخطم إلى نهاية الذنب .

وبين هذه الأنواع الثلاثة الرئيسية أصناف تعتبر حلقات اتصال بينها .

## جنس الجبار الكيسى الطيار Petauroides

يستوطن هذا الجنس شرق إستراليا من كوينزلاند حتى فيكتوريا .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٩٠ سنتيمترا ولونه خالص ليس به خطوط ويختلف بين الرمادى أو الضارب إلى السواد أو المبيض ، والأذن كبيرة عارية تماما من الداخل ومكسوة بالشعر من الخارج ، والأطراف متينة ذات مخالب قوية مقوسة ، والذنب بادى الطول وهو أطول من الرأس والجسم معا ، يكسوه شعر كثيف يمعن فى السواد صوب الطرف العارى من الشعر وله أغشية جلدية تمتد بين الأطراف الأمامية والخلفية .

وهذه الحيوانات تسكن مناطق الأحراش الكثيفة والأرض الممتدة بين البحار وسفوح الجبال .

### خلد جبار كيسى طيار P. volans

لهذا النوع ما للجنس من مواطن ومميزات .

## جنس الجبار الكيسى Pseudochirus

يستوطن أستراليا وغينيا الجديدة .

وتتميز هذه الحيوانات بانعدام الأغشية الجلدية التى تربط بين الأطراف الأمامية والخلفية وبتكوين الأصابع التى تجعل من الكف آلة قابضة ككف الحرباء ، والأذن متوسطة الطول أو قصيرة مستديرة ، والذنب طويل يستخدم للتثبت بالأغصان ومكسو فى ثلثه الأخير بشعر خفيف وطرفه أجرد خشن والمعادلة السنية $\frac{٣ — ١ — ٣ — ٤}{٢ — ٠ — ٣ — ٤}$

ولهذا الجنس أنواع متعددة تختلف فى الطول بين ٤٦ — ٧٣ سنتيمتراً وأهمها .

### جبار كيسى P. peregrinus

يستوطن من أستراليا كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية .

والفراء قصير الشعر ولونه خليط من الرمادى والأحمر .

وتعيش هذه الحيوانات بين أشجار التفاح والمطاط جماعات صغيرة وتبنى أوكاراً فى الأحراش الكثيفة وتضع عادة جنينا واحدا وقد تبلغ الأجنة ثلاثة ، وهى تصاد إذ تؤكل لحومها وتباع فراؤها .

### جبار كيسى جبلى P. dahli

يستوطن من أستراليا منابع نهر مريم ويكثر فى هذه الجهات .

وتعيش أفراده بين الصخور حيث تنام النهار وتنشط فى الليل لتتسلق الأشجار التى تتغذى على ثمارها وحشراتها .

## جنس الفالنج Phalanger

يستوطن هذا الجنس من أستراليا شمال كوينزلاند فى امتداد منطقة الملايو الاسترالية .

وحيواناته فى حجم القطط غليظة الأجسام قصيرة الأرجل ولها آذان قصيرة أو متوسطة الطول . وطرف الذنب خشن عار من أعلى وأسفل .

## فالنج أرقط Ph. maculatus

تستوطن هذه الحيوانات شمال أستراليا وغينيا الجديدة ومعظم الجزر الواقعة شرق سيليس وتعتبر أجمل أنواع الجنس ويبلغ طول الواحد عند اكتمال نموه ١١٠ سنتيمترا يخص الذنب منها حوالى ٤٨ سنتيمترا ويكسو أجسامها



( شكل ٥٢ ) فالنج أرقط

فراء كثيف ناعم يتفاوت فى ألوانه ولكنه يكون عادة على الأجزاء الفوقية أبيض أو مصفراً مائلا إلى الرمادى تتخلله بقع كبيرة غير منتظمة تختلف ألوانها بين الأحمر الصدئى والبنى الداكن ، أما أجزاؤه السفلى فهى بيض خالية ، والأقدام صدئيـــة ، أما لون الوجه فأصفر فاقع فى الكبار ، وأصفر صدئى فى الصغار والأذن صغيرة وتكون فى الغالب بيضاء وأجزاؤها العارية محمرة والذنب أبيض وقليلا ماتوجد عليه بقع والعيون حمر .

والحيوانات الكبيرة من هذا النوع خطرة لأنها تستطيع وهى فوق الأشجار إذا ما أمسكها رجل من ذنبها أن ترفعه إلى أعلى ثم تتركه ليسقط من ارتفاع كبير ، كما أنها تدافع عن نفسها بمخالبها الحادة ولا تلجأ إلى استعمال أسنانها رغم أنها كبيرة قاطعة ، وهى تتعلق بنهاية أذنابها العارية فى الاغصان بقوة يصعب معها جذبها إلى أسفل ، وتعيش

على الأشجار وسط الغابات وخاصة حيث تكثر الثمار الخشبية ، وهي وجلة مسترببة فى الأماكن حيث تصاد لأكل لحمها الذى يستسيغه السكان إلى درجة كبيرة — ويقال أن الوسيلة لسحبها من الاغصان التى تتعلق بها هى أن يحملق الصياد فى عينيها فيأخذها خوف جم وينحل الذنب المنعقد على الغصن ويسقط الحيوان على الأرض . ويوجد الكيس بين الأطراف الخلفية وتوجد فيه عادة من ٢ — ٤ أجنة عالقة بحلمات الأثداء بشدة حتى إن الإنسان إذا نزع الجنين عن الثدى سال منه الدم .

والمعروف أن هذه الحيوانات كسول خاملة تقضى معظم حياتها فى الظلام وإذا ضاق أحدها بالضوء وضع رأسه بين رجليه ويبقى هكذا ما بقى الضوء . وهى تتغذى فى الغابات بالثمار وأوراق الشجر ، وهى أكول نهمة كما تشرب الماء بكميات كبيرة وحياتها فى الحقيقة قسمة بين النوم والأكل والشرب .

## فالنج شرقى Ph. orientalis

يستوطن جزر البابوان

وهو أصغر من سابقه ولونه مائل إلى البنى بتدرج صوب البطن إلى رمادى ، وعلى ظهره خطوط بنية فاتحة . ولهذه الحيوانات رائحة خاصة حادة تنم عن أوكارها وسط الغابات ، وهى كسابقتها ليست حيوانات بريئة وفى الأسر تغدو شريرة تعض من يعنى بها وتعيش على الثمار وأحبها اليها الليمون .

## جنس الكلب الكيسى Trichosurus

يستوطن هذا الجنس أستراليا وتسمانيا .

وتتميز هذه الحيوانات بآذان كبيرة وأذناب يغطيها شعر كثيف حتى أطرافها وفراء ناعم ، وعلى صدورها غدة تعرف بها من بين أبناء الفصيلة .

وهذه الحيوانات معروفة مشهورة لا تكاد تخلو منها إحدى حدائق الحيوان فى العالم .

## ثعلب كيسى T. vulpecula

له مواطن الجنس ، ويعتبر أكثر الحيوانات الكيسية انتشاراً فى أستراليا وهو لا يشبه الثعلب المعروف إلا فى شكل الرأس والذنب ، وفيما عدا ذلك فلا وجه للشبه بينهما . ويبلغ طول جسم الثعلب الكيسى حوالى ٦٠ سنتيمترا خلاف الذنب الذى يبلغ طوله وحده ٤٥ سنتيمترا والجسم طويل والعنق قصير رفيع والرأس مستطيل والخطم قصير مدبب والشفة السفلى مشقوقة والأذن منتصبة مدببة ومتوسطة الطول والأيدى عارية من الشعر ومخالب الإبهام الخلفية مفلطحة ومخالب بقية الأصابع مستديرة هلالية والكيس غير تام التكون وهو عبارة عن ثنية جلدية منبسطة والفراء ناعم حريرى قصير الشعر ويتخلل هذا شعر طويل شوكى ولون الأجزاء العليا رمادى مائل إلى البنى وعليه مسحة محمرة باهتة تبدو واضحة فى بعض الاجزاء . أما لون الاجزاء السفلى فأصفر ، ما عدا أسفل العنق والصدر فلونهما أحمر صدئى بينما لون الذنب والشوارب أسود ولون الأذن من الخارج أصفر وحافتها بنية مسودة .

وتعيش هذه الثعالب فى الغالب فوق الأشجار كما أنها حيوانات ليلية بحت لا تخرج إلا بعد الغروب بساعتين على الأقل وتفضل الإقامة بجوار مناطق الماء . وتحسن التسلق ولكنها بطيئة ومتى شعرت بالخطر تعلقت بذنبها فى

أحد الفروع ومكثت كل هذا الوضع وقتا طويلا . وتتغذى بمواد نباتية ، ومع ذلك فهى تأكل أحيانا طائرا أو حيوانا ثدييا صغيرا وتضع مرة واحدة فى السنة جنينين

كلب كيسى T. caninus

يستوطن هذا النوع استراليا .

ولا يختلف عن سابقه إلا بإذنه القصيرة .



( شكل ٥٣ ) كلب كيسى

عشيرة الدب الكيسى Phascolarctinae

تستوطن هذه العشيرة شرق من استراليا كوينزلاند حتى فيكتوريا .

لم يستطع العلماء حتى اليوم تقسيم هذه العشيرة وشطرها إلى أجناس وأنواع ولكن علم التشريح المقارن يبين عن أنها تتميز بأيد قابضة يواجه فيها وضع أصبعين وضع الثلاث الباقية ، توحى بوجود شبه بين هذه الحيوانات وبين جنس الفالنج الذى يعتبر الأصل لكل الحيوانات الكيسية الكبيرة المتسلقة ، ومن ناحية أخرى فان تكوين الجمجمة والأسنان والجسم الغليظ المعدوم الذنب يوحى بصلة حيوانات هذه العشيرة وبين جنس الومباط الآتى ذكره وعلى ذلك يصح اعتبارها حلقة وسطى بين الفالنج والومباط .

جنس الدب الكيسى Phascolarctus

لهذا الجنس ما للعشيرة من مواطن ومميزات .

## دب كيسى Ph. cinereus

يستوطن استراليا وهذا النوع الوحيد الذى يمثل هذه العشيرة .

وجسم هذا الحيوان غليظ ملىء والرأس بادى الكبر والخطم قصير ذو جرابين على الصدغين من الداخل والأذن كبيرة يكسوها شعر خشن يشبه الخصل ووضع الاصابع يجعل من الأطراف أمامية وخلفية آلة قابضة ( كاشة ) وفى الأطراف الأمامية تتخذ الأصبعان الأخريان وضعا مواجها للأصابع الثلاث الباقية ، والإبهام فى الأطراف الخلفية قوى عار من المخلب يتحرك إلى جميع النواحى وبقية الأصابع مختلفة فى طولها ومزودة بمخالب مقوسة حادة أصلح ما تكون للتسلق ، ويلفت النظر فى الأسنان عدم المساواة الواضح فى القواطع الأولى منها وهى أكبرها وأقواها بجانب الأنياب الصغيرة والأضراس ذات النتوءات المتعـــددة والمعادلة السنية هى $\frac{3-1-1-4}{1-0-1-4}$ = ٣٠ سناً ويبلغ طول هذا الدب ٦٠ سنتيمترا وارتفاعه نصف طوله وتبدو العيون صغيرة جدا بالنسبة للرأس الكبير ويكسوه شعر طويل كثيف ولكنه ناعم لين والوجه عار من الشعر عند مؤخر الأنف ومن الخطم حتى قرب العينين والذنب غير ظاهر . والشعر أكثف ما يكون على الأذن ولون الحيوان من أعلى رمادى محمر ومن أسفل أبيض مصفر والأذن من الخارج رمادية مسودة .

ويشبه هذا الحيوان حقيقة ، دبا صغيرا فى شكله ومشيته وجل مظهره — ويعيش الذكر مع زوجه فى أعلى الأشجار حيث يتحرك فى بطء وتؤدة كبيرة حتى لقد أطلق عليه بسبب ذلك اسم « الكسلان الاسترالى » وهو لا يبارح تيجان الأشجار إلا نادرا مدفوعا بشح الغذاء فينزل إلى الأرض عندئذ تلبية لداعى البطون وسعيا إلى شجرة أخرى يجد مائدتها غنية من أوراق طرية وثمار يمسكها بطرفيه الأماميين ويعمل فيها قواطعه الحادة ، وهذه الحيوانات نصف ليلية تنام وقت الظهيرة حتى تغيب الشمس ثم تهب عندئذ بحثا عن الغذاء كما أنها مسالمة جدا قلما يستطيع الإنسان أن يثير غضبها وتعرف بالهدوء والسكينة التامه فى تتبع أهدافها ، وتمضى حياتها مختبئة لا يراها أحد ولا يمكن صيدها إلا بصعوبة وبوساطة الخبيرين من سكان استراليا وتصاد كثيرا لكثافة فرائها ولحسن منظره كما أن بعض الأهلين يأكلون لحمها .

وتضع الأنثى جنينا واحدا تحمله الأم على ظهرها بعد مبارحته الكيس ويظل متشبثا بعنقها فى قوة بحيث لا يعوقها عن التسلق قط — وفى فترات التزاوج وخاصة فى الليل تسمع للذكور صرخات كشهقات عالية هى نداء للاناث وتبتدىء هذه الفترة فى نهاية أكتوبر ولا يحل منتصف نوفمبر حتى تظهر أعراض الحمل على أغلب الاناث والعادة أن الأم تحمل ولدها على ظهرها سنة كاملة ولا تتركه إلا بعد أن يعاودها الحمل .

## عشيرة الونباط Phascolomyinae

تستوطن هذه العشيرة استراليا وتسمانيا ونيوزيلندة الجديدة .

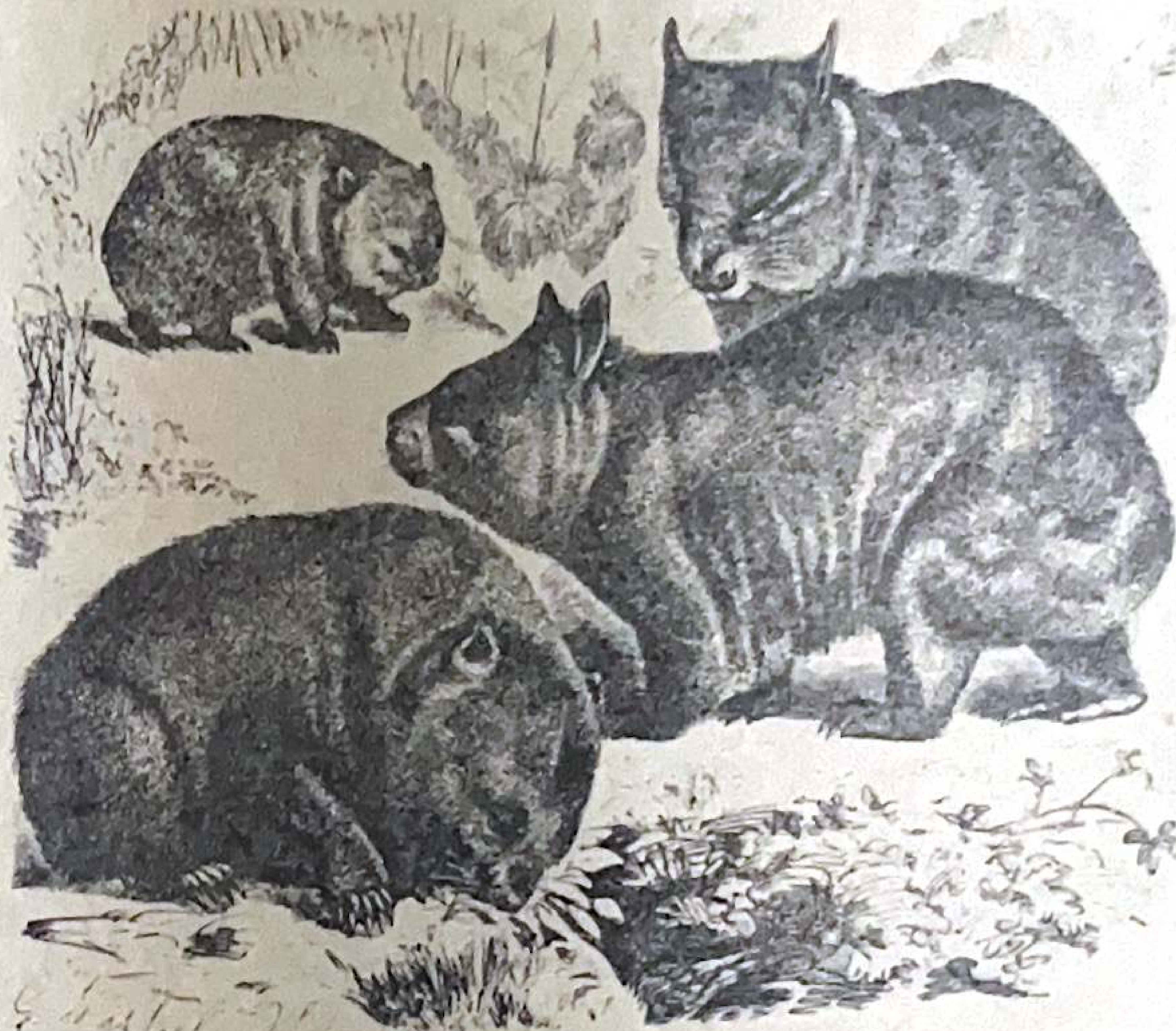
وتشبه القوارض فيما يتصل بالأسنان وميزة الحفر وأكل لباب الجذور ، وهى غليظة الأجساد لدرجة كبيرة والعنق قصير قوى والذنب بادى القصر ويكاد يكون عاريا من الشعر والاطراف قصيرة منحنية ، وللقدم خمس أصابع مزودة بمخالب هلالية حادة قوية ماعدا إبهام الأطراف الخلفية فهى عديمة المخلب وباطن القدم عريض عار من الشعر والأصابع بعد الإبهام ملتحمة جزئيا والأسنان غريبة تسترعى النظر لأن القواطع الأمامية العريضة

تمثل قواطع القوارض إلى حد بعيد ، والمعادلة السنية لهذه الحيوانات هى $\frac{١-٠-١-٤}{١-٠-١-٤}$ = ٢٤ سنا وليس للأسنان جذور ويتراوح عدد الفقرات التى تحمل ضلوعا بين ١٣ — ١٥ فقرة كما أن الأعور موجود وكذلك الزائدة الدودية .

## جنس الونباط Phascolomys

له ماللعشيرة من مواطن ومميزات .

وتعيش حيوانات هذا الجنس فى الغابات الكثيفة حيث تقوم بحفر أوكار واسعة ذات مسالك عميقة تقضى فيها النهار نائمة مختبئة حتى إذا ما أقبل الظلام وانتشر خرجت إلى العراء طلبا للغذاء الذى يتكون من حشائش جافة وجذور وغيرها من برى النبات وهى بطيئة السعى ولكن خطواتها ثابتة منتظمة وتسير فى سبيلها قدما غير عابئة بالعقبات التى تلقاها حتى أنها كثيرا ما تسقط فى مجارى المياه فتعبرها وتواصل سيرها بنفس الاتجاه إلى غرضها وهى حيوانات مسالمة يستطيع الإنسان أن يرفعها من الأرض ويسير دون أن تقاوم والغالب أنها لا تبتعد عن أوكارها كثيرا ، حتى إذا ما شعرت بالخطر أسرعت إليها واعتصمت فيها كما أنها شديدة التأثر بالبرد وهى تتميز فى ذلك عن كل الحيوانات التى تشاركها مواطنها ، والسكان يصيدونها للحمها ، ولكنه صعب المضغ ، وتضع الأنثى أجنة متعددة يقال إنها لا تزيد على ثلاثة كما يقال إنها تبلغ الخمسة ، وتعمر هذه الحيوانات فى الأسر إذا ما بذلت لها العناية اللازمة وتصبح أليفة مستأنسة كما أنها فى تسمانيا تعتبر أصدقاء صيادى السمك فتتجول معهم وتتنقل بين أكواخهم كالكلاب ولقد عمرت هذه الحيوانات فى حدائق الحيوان ما يقرب من خمسة عشر عاما .



(شكل ٥٤) ونباط تسمانيا

## ونباط تسمانيا Ph. ursinus

يستوطن تسمانيا ويبلغ طوله حوالى ٩٥ سنتيمترا ، وأذنه قصيرة مستديرة ولونه بنى رمادى داكن يبدو أرقط

بالنسبة لقواعد الشعر البنيه الداكنة وأطرافه فى الغالب بيض فضية ويتخلل ذلك بعض شعرات سود .

**ونباط استراليا** Ph. mitchelli

يستوطن جنوب استراليا وويلز الجديدة الجنوبية — وهو قريب الشبه بسابقه إلا أنه أكبر حجما .

**ونباط عريض الجبهة** Ph. latifrons

يستوطن استراليا الجنوبية ، ويبلغ طوله مترا ، وفراؤه أنعم من فراء سابقيه ويغلب عليه لون رمادى فيرانى ويتخلل الشعر بضع شعرات بنية باهتة ومحمرة تضفى على الفراء بريقا محمرا ، وفوق العين لطمة ، ولون العنق والصدر والأطراف الأمامية من الداخل أبيض والأذن كبيرة منتصبة ومدببة الطرف .

**فصيلة الكنغر** Macropodidae

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وتسمانيا .

وتعرف هذه الحيوانات بقصر الأطراف الأمامية وطول الخلفية وهى تسير على الأرض قفزا كما أن لها أنواعا تستطيع تسلق الأشجار — والمعادلة السنية هى $\frac{٣ - ٠ - ٢ - ٤}{١ - ٠ - ٢ - ٤}$ = ٢٨ سنا أو $\frac{٣ - ١ - ٢ - ٤}{١ - ٠ - ٢ - ٤}$ = ٣٤ سنا وكل الأنواع تبدل أسنانها والأطراف الخلفية بادية الطول استجابة لطريقة مشيها ولها أربع أصابع تشبه الحافر ومزودة بمخالب والأصبعان الرابعة والخامسة منها باديتا الطول والقوة والثانية والثالثة ملتحمتان بوساطة الجلد وتشذ عن ذلك عشيرة كنغر المسك فلها خمس أصابع فى أطرافها الخلفية ، والأطراف الأمامية قصيرة ولها خمس أصابع والذنب مكسو بالشعر إلا فى عشيرة كنغر المسك فهو عار منه والاعور موجود ، والكيس كبير ومدخله من الأمام .

**عشيرة كنغر المسك** Hypsiprymnodontinae

تستوطن من استراليا كوينزلاند .

وتعتبر هذه العشيرة حلقة الاتصال ما بين فصيلة الكيسيات المتسلقة وفصيلة الكنغر لأنه قد اجتمع لها مميزات هامة من هاتين الفصيلتين ، فلها فى الفك الاسفل حفرة عميقة من الخلف والخارج وهذه علامة مميزة لفصيلة الكنغر كما لها من الفصيلة الثانية مظهرها العام وشبه كبير فى الاسنان والذنب العارى الذى تكسوه حراشيف وفى وجود الابهام فى الاطراف الخلفية التى تجعل من اليد أداة قوية للقبض على الاشياء ، إذ تقابل بقية الاصابع .

**جنس كنغر المسك** Hypsiprymnodon

له ما للعشيرة من مواطن ومميزات .

**كنغر مسكى** Hy. moschatus

له موطن الجنس ومميزاته .

وهذه الحيوانات صغيرة تشبه الفيران فى شكلها ويبلغ طول الواحد منها ٤١ سنتيمترا يخص الذنب منها ١٦ سنتيمترا وهذا عار من الشعر وعليه حراشيف كما أنه رفيع الطرف والاذن كبيرة مستديرة ، رقيقة وعارية من

الشعر والأطراف الخلفية لاتزيد على الامامية كثيرا فى الطول وللقدم الخلفية إبهام طويلة مكورة الطرف وليست ذات مخلب كما أنها تواجه بقية أصابع القدم ، وتصبح هذه قدما قابضة قوية ، ولبقية أصابع الأطراف الخلفية مخالب كبيرة متساوية ، بينما مخالب الأطراف الأمامية صغيرة ضعيفة والفراء كثيف يشبه القطيفة وهو داكن اللون وعليه بقع رمادية وأخرى رمادية صدئية تكثر على الظهر وتقل على البطن وتكاد تنعدم على الرأس والأطراف ، ولون الأرجل والأقدام بنى ، وتوجد هذه الحيوانات فى مواطنها فى الأماكن الرطبة الغنية بالأدغال



(شكل ٥٥) كنغر مسكى

على شواطىء الانهار وليست قليلة هناك ولكنها بالنسبة لحياة العزلة التى تحياها وسط الغابات الكثيفة تبدو قليلة نادرة كما يصعب صيدها وهى فى الغالب حيوانات نهارية تمشى على الارض قفزا كما يمشى فار الكنغر وتتغذى بالنباتات وتحفر الأرض باحثة عن الجذور والحشرات والديدان ، ولا ترى غالبا الافرادى أو أزواجا وتزيد على ذلك إذا كانت تصحب صغارها .

ولهذه الحيوانات رائحة قوية لاتفترق عن رائحة المسك ، ولكن الغالب إنها فى الإناث أقوى منها فى الذكور ولم تعرف حدائق الحيوان هذه الحيوانات حية ، كما أنها بالغة الندرة فى المتاحف .

## عشيرة فأر الكنغر
Potoroinae

تستوطن هذه العشيرة استراليا وتسمانيا .

تشبه الكنغر المعروف فى الشكل إلا أنها تختلف عنه بصغر حجمها وبوجود مخلب طويل للأصبع الوسطى والأطراف الأمامية ، وأهم من هذا وجود ناب مكتمل النمو فى الفك الأعلى .

وتختلف الأجناس والأنواع فى تكوين الجمجمة والأسنان ولكنها فى الظاهر متشابهة يصعب التفريق بينها ولذلك يعتمد لمعرفة الانواع على قياس طول هذه الحيوانات وأشكالها وكذلك على الكيفية التى يكسو بها الشعر الذنب ، أو باختلاف الجلد العارى بين فتحتى الأنف فى الشكل ومبلغ المرونة وفى توزيع ما به من حبيبات .

## جنس البتونغيا — فأرة الكنغر ذات الذنب القابض Bettongia

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا .

وتتميز هذه الحيوانات باذنابها الكثيفة الشعر القابضة التى تشبه الفرشاه لطول الشعر فى أعلى الذنب وقصره فى أسفله وطرف الأنف عار من الشعر تماما والأذن بالغة القصر مستديرة ، فتبدو الجبهة عريضة مما يضفى على رؤوس هذه الحيوانات مظهرا يخالف مظهر رؤوس الكنغر .

ويقال إن هذا الجنس هو الوحيد ذو الذنب القابض ، بين الحيوانات التى تعيش على الأرض ويقال كذلك إنها تحمل الحشائش وأعواد النبات الصغيرة بذنبها .

### بتونغيا كبيرة B. penicillate

يستوطن هذا النوع استراليا ما عدا أقصى مناطقها الشمالية .

هذه الحيوانات هى أكبر حيوانات الجنس وهى فى حجم الأرنب ويبلغ طول الواحد منها ٦٧ سنتيمترا يخص الذنب منها ٣١ سنتيمترا وهى حيوانات ذات آذان مستديرة بالغة القصر وشعر طويل ولونها من أعلى بنى رمادى يتخلله بقع بيض وسود ، ومن أسفل أبيض مشوب أو مصفر والذنب مكسو بشعر طويل خشن فى ثلثه الأخير من ناحية الطرف .

وتحفر هذه الحيوانات فى الأرض حفرا تقيم فيها عشاشا سميكة الجدران من الحشائش تكون عادة مماثلة للبيئة تمام المماثلة بحيث لا تتبينها العين إلا بصعوبة وامعان نظر ، وفضلا عن ذلك فهى توجد فى مواضع خافية بين الأدغال أو على مقربة منها وفى النهار توجد هذه الحيوانات نائمة فى أوكارها التى تكون مداخلها عادة مغطاة بالحشائش بحيث لا تتعرفها الا عين خبير وتستعمل اذنابها غالبا فى حمل الحشائش إلى الأوكار وفى تغطية مداخلها وتوجد عموما فى الأماكن الجافة المنبسطة قليلة الأشجار كما أنها تعيش جماعات صغيرة وهى إذا هوجمت لجأت إلى تجويف فى جذع شجرة كما أنها تلقى بصغيرها خارج الكيس عند ما تطارد لتكون أقدر على النجاة بنفسها .

### بتونغيا ( تسمانيا ) B. cuniculus

يستوطن هذا النوع جزيرة تسمانيا .

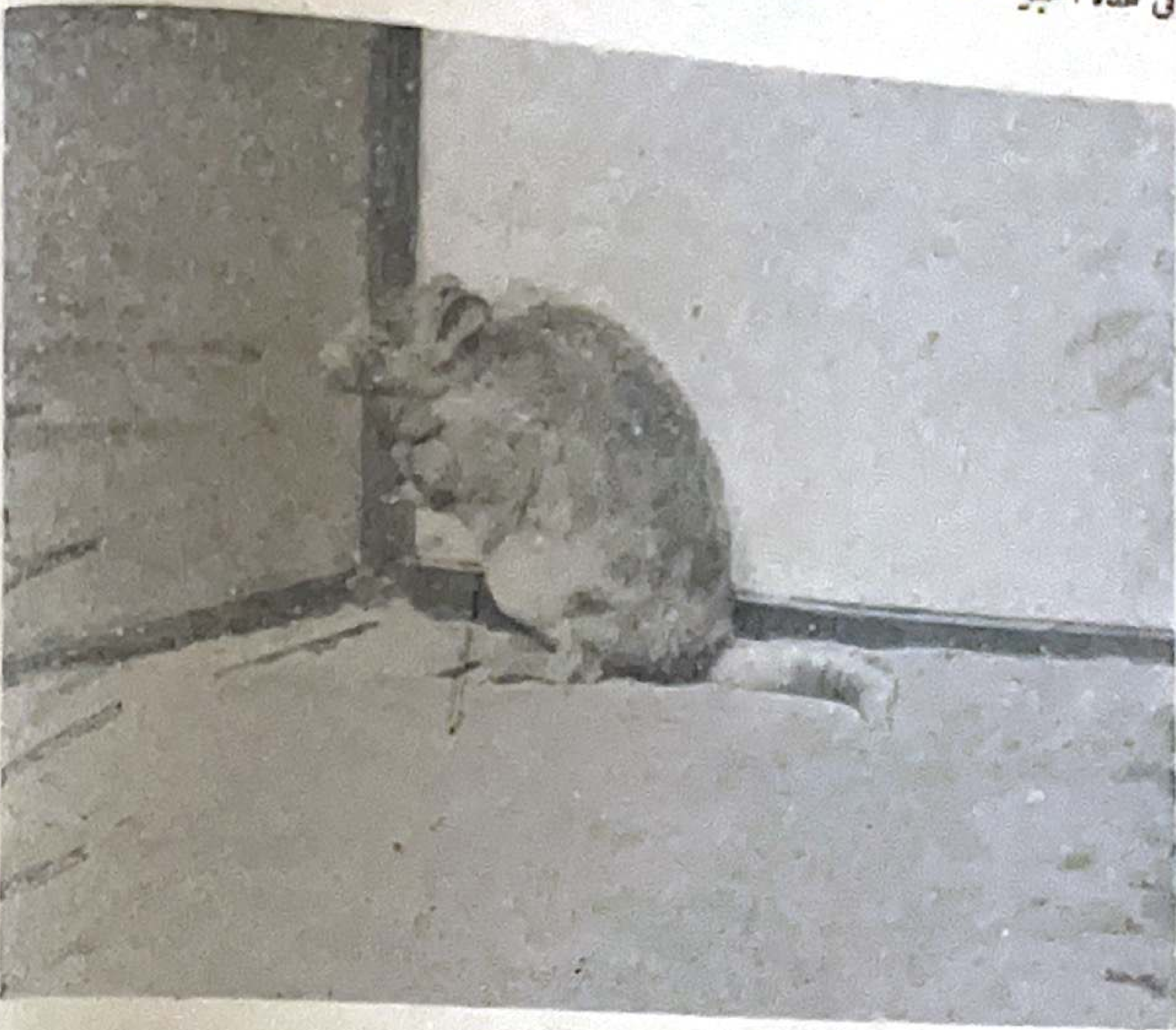
ويوجد فى موطنه فى البقاع الرملية ، أو فى المناطق الصخرية ويتجنب الأماكن الرطبة والأدغال الكثيفة — وهذه الحيوانات وادعة جدا ولا تستعمل مخالبها أو أسنانها فى الدفاع عن نفسها بل تنطرح على ظهرها برجليها الخلفيتين القويتين .

### البوردية B. lesueuri

يستوطن استراليا الغربية .

وتعيش هذه الحيوانات جماعات كبيرة فى أوكار متصلة متجاورة تبلغ فى العمق ستة أقدام أو أكثر والبوردية — كما يسميه الوطنيون هناك ، حيوان بالغ الضرر بمصالح السكان لأنه شديد الفتك بالمحاصيل الزراعية وخاصة

والغالب أن هذا راجع إلى كثرة الشجار بين الذكور فى الأوكار وبسبب مطاردتها الإناث وقت التزاوج ، وهى البقول ، وفى هذه الحيوانات ظاهرة غريبة وهى أن كل ما صيد منها وجد ناحل الشعر فى منطقة منتصف الظهر



( شكل ٥٦ ) البوردية

والغالب أن هذا راجع إلى كثر الشجار بين الذكور فى الأوكار وبسبب مطاردتها الإناث وقت التزاوج ، وهى حيوانات ليلية لا تبارح أوكارها للبحث عن الغذاء إلا تحت جنح الظلام .

## جنس البارونج Aepyprymnus

يستوطن من استراليا ويلز الجديدة الجنوبية .

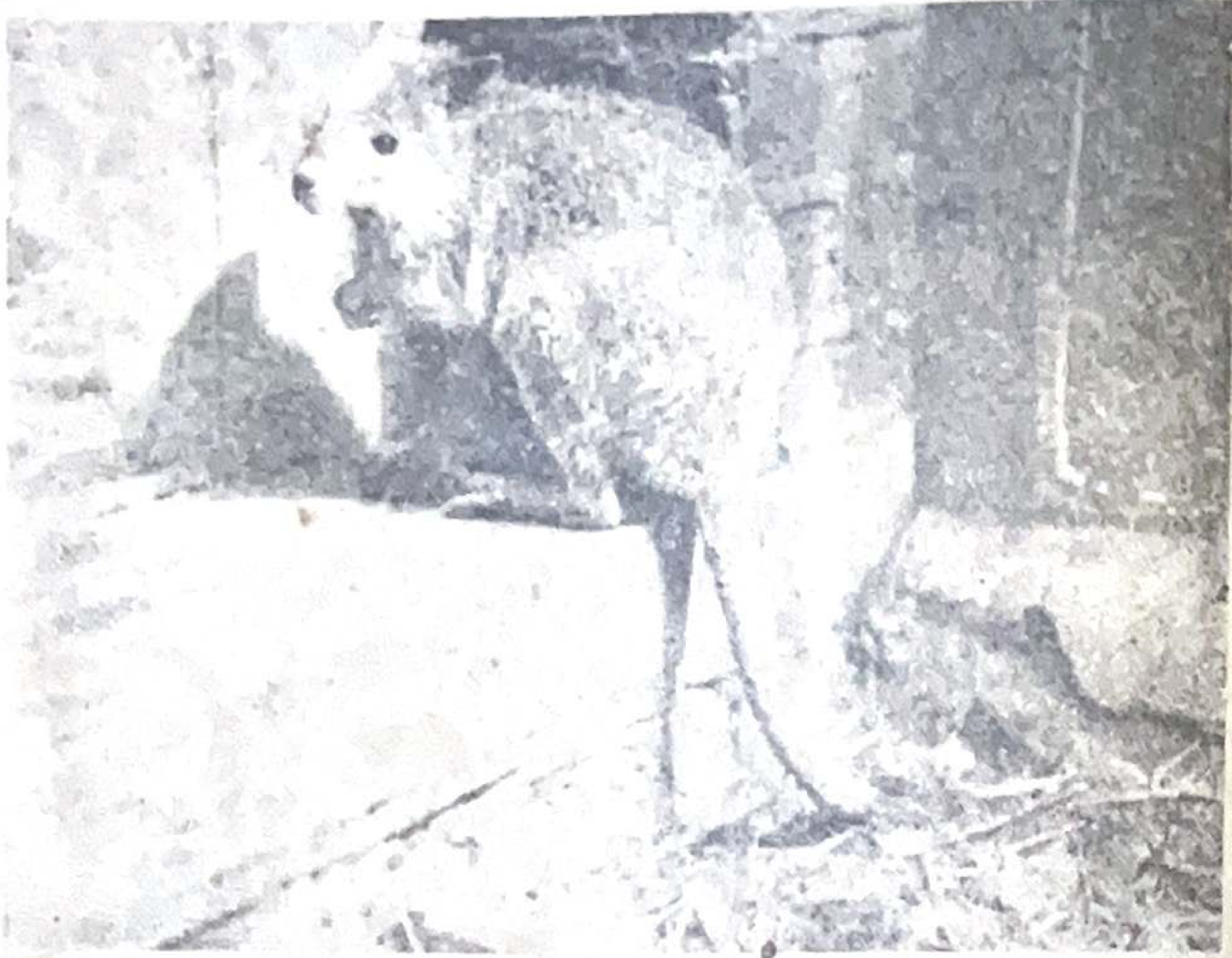
وتعرف هذه الحيوانات بأنوفها المكسوه بالشعر وبأن الأذن سوداء من الخلف ، وبأشرطة بيض غير واضحة على الخاصرتين ، كما أن لونها عموما يبدو محمرا وشعرها خشن يشبه الخصل .

والبارونج — كما يسمى الوطنيون هذه الحيوانات — هو أقوى حيوانات العشيرة وأكبرها — وتأوى هذه الحيوانات إلى مناطق التلال الصخرية المنعزلة التى تكتنفها الحشائش والأدغال وهناك تبنى لها أوكارا مقوسة الشكل ومبطنة بالحشائش تقضى فيها النهار نائمة تحت سقف متقن من الحشائش وتخرج فى الليل طلبا للغذاء الذى يتكون من البذور والجذور التى تخرجها من الأرض بمخالب أطرافها الأمامية الحادة — وهى مثل مصغر من الكنغر ولا تفترق عنه فى تحركها على الأرض قفزا . وإذا ما طوردت لجأت إلى مخبأ فى جذع شجرة قريبة ولكنها لكبر حجمها قلما تجد مخبأ مهيأ لها ، وان وجدته فالغالب أن يبيح مدخله للكلاب الصغيرة الدخول وراءها وارغامها على الخروج ثانية .

## بارونج A. rufescens

له ما للجنس من مواطن ومميزات .

ولا يختلف الذكر عن الأنثى فى اللون ، إلا أن الذكر أكبر حجما .



( شكل ٥٧ ) بارونج

## جنس بارونج البرارى Caloprymnus

يستوطن استراليا الجنوبية

وتعرف هذه الحيوانات برؤوس كبيرة غليظة وبلون أصفر على جوانبها وبذراء قوى الشعر وتوجد فى مواطنها فى الأماكن المنبسطة الرملية أو الصخرية التى تغطى الأدغال جزءا منها .

## بارونج البرارى C. Campestirs

له ما للجنس من مواطن ومميزات

## جنس فأر الكنغر الرماح Potorous

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا

تتميز هذه الحيوانات بقصر أطرافها الخلفية التى لا تزيد كثيرا على الأمامية فى الطول والتى تجعل بينها وبين عشيرة الكنغر اختلافا رئيسيا ، ولذلك فهى لا تقفز على الأرض بل تعدو رعا مستخدمة قوائمها الاربع على حد سواء. ولا تستخدم أقدامها الخلفية فى الدفاع عن نفسها ، كما أن الأنف عار من الشعر .

## فأر كنغر رماح P. tridactylus

هذا النوع ما للجنس من مواطن
وتتميز هذه الحيوانات برؤوس مستطيلة وأرجل قصيرة وأذنابها كأذناب الفيران ، ويبلغ الجسم فى الطول



( شكل ٥٨ ) فأر كنغررماح

٤٠ سنتيمترا والعنق غليظ ، والذنب طويل يبلغ ٢٥ سنتيمترا ، وهو قوى وعليه حراشيف وشعر خفيف قصير قوى كأنه عار فى بعض أجزائه والفراء طويل الشعر لين لامع ولونه من أعلى بنى داكن يخالطه سواد ومسحة بنية باهتة ومن أسفل أبيض مشوب أو أبيض مصفر وقواعد الشعر داكنة وأطراف الشعر فى الأجزاء العليا سود بينها شعر قصير أصفر الأطراف والذنب عند القاعدة ذو مسحة بنية من أعلى ومن أسفل أسود وكذلك على امتداد جانبيه .

وتعيش هذه الحيوانات فى مواطنها فى الأماكن الرطبة وبين الأدغال التى تكتنفها المياه وهى تحفر بين الأدغال فى الأرض حفراً تبطنها بالحشائش الجافة وغيرها فى عناية واتقان وتمضى فيها مع غيرها من اضرابها النهار نائمة مستكنة ، لأنها حيوانات ليلية بحتة لا تبارح مكانها إلا بعد غروب الشمس وهى لا تقفز على الأرض بل تعدو مستخدمة قوائمها الأربع فى سهولة وسرعة مما دعانا لأن نطلق عليها لفظة «الرماح» وهى تتغذى بالجذور والبذور وغيرها التى تحفر الأرض لاستخراجها منه ولذلك فهى تضر بالحقول أيما ضرر والذكور من هذه الحيوانات جريئة وقد تكون مؤذية فى بعض الأحيان وكثيراً ما تؤذى صغارها وخاصة الذكور منها مدفوعة إلى ذلك بعامل الغيرة بل كثيرا ما تقضى الصغار بسبب ذلك .

والظاهر أن الدافع الجنسى فى هذه الحيوانات قوى عنيف فالذكر يطارد أنثاه طول الليل ويلقى بها على الأرض وبعضها يقسو عليها إذا ما تمنعت وتضع الأنثى من ثلاث إلى أربع مرات فى السنة وتضع فى كل مرة جنينا واحداً ينمو بسرعة بحيث يكتمل نموه فى ستة أشهر ويصبح صالحا للتكاثر .

ويضم هذا الجنس أنواعا أخرى لا تختلف كثيراً عما ذكر عن هذا النوع ، وأهمها فأر كنغر جلبرت

## عشيرة الكنغر
Macropodinae

تستوطن هذه العشيرة استراليا وما يجاورها من الجزر

وتضم جميع أجناس وأنواع الكنغر المعروفة التى تتراوح أحجامها ما بين حجم الإنسان وحجم الأرانب المستأنسة ، وهى حيوانات غريبة التكوين أجسامها ضعيفة من الأمام ولكنها تأخذ فى الكبر والقوة فى اتجاه الخلف حيث يبلغ الجسم فى منطقة العجز اكتمال نموه وتمام قوته ليتسق مع الطرفين الخلفيين البالغى القوة والذين تعتمد عليهما هذه الحيوانات فى جل مظاهر حياتها . لو قيست هذه الأطراف بالرأس فيما يتصل بالحجم لبدا هذان صغيران ضعيفان بالنسبة للأولين ، ولا تكاد تستعمل هذه الحيوانات أطرافها الأمامية القصيرة الضعيفة إلا لتمسك بها الطعام أو لغير ذلك من تافه الخدمات . والأرجل الخلفية ذات قصبات طويلة كما أن الأقدام والأصابع طويلة كذلك والأصبع الرابعة مزودة بمخلب حافرى كبير قوى ، وعدد أصابع الأقدام أربع إذ الإبهام غير موجودة وهى لا تستعمل فى حركتها فوق الأرض غير الأصبعين الرابعة والخامسة ، أما الثانية والثالثة فهما صغيرتان ضامرتان ملتحمتان إلى أصبع مزدوجة ذات مخلبين منفصلين ، والمخالب عادة متجهة إلى أعلى ، كما أن الأصبع المزدوجة تكون فى وضع يغاير بقية الأصابع فى الاتجاه لأن تلك تتجه منحنية إلى اعلى . وتستعمل هذه الحيوانات ايديها لتحك جلد ارجلها و بطنها وظهرها بينما تستخدم الأطراف الخلفية إذا ما شعرت بحاجة لتحك جلد الرأس فيما يتصل بمنطقة الأذنين ، وذنب الكنغر نسبيا يعتبر اكبر واقوى اذناب الحيوانات الثديية بل واطولها ، ولو قورنت به الأيدى لاستبانت اداة ضعيفة للقبض وغير المهم من الأمور . ولكنها مع ذلك سهلة الحركات وذات منافع حتى ليصعب ان يقال إنها ضامرة عاجزة ، وهذه الأطراف الأمامية ذات خمس اصابع مزودة بمخالب متساوية وتستخدم كما تستخدم ايدى الإنسان ورؤوس هذه الحيوانات فى الشكل وسط بين رؤوس الوعول ورؤوس الأرانب البرية .

اما وفيما يتصل بألوان انواع الكنغر فهناك مماتنة وانسجام بين الوان الحيوانات وطبيعة البيئة التى تعيش فيها فحيث تكون الأرض صخرية تتفاوت الوان الكنغر بين المسود والرمادى الداكن والبنى الداكن ، وحيث تكون الأرض رملية تكون الحيوانات حمراء مصفرة او بنية ، اما فى المتزرع فهناك نجد الألوان بنية فاتحة او رمادية فاتحة او مزاجا بين هذين اللونين وغيرهما وتوجد بين هذه الألوان الغالبة فى كل بيئة حيوانات بيض وشقر وتكاد تكون الألوان الشاذة قاصرة على حيوانات مناطق خاصة محدودة مما يرجح ان للوراثة اثراً كبيراً فى وجود هذه الحيوانات المبيضة التى نراها فى كل المملكة الحيوانية .

وأحب الأماكن لهذه الحيوانات الأراضى الواسعة المنبسطة الغنية بأنواع الحشائش فى وسط استراليا بينما تفضل بعض الأنواع الأماكن الغنية بكثيف الأدغال ، وغيرها تفضل المناطق الجبلية الصخرية كما أن هناك أنوعا لا توجد إلا بين الاحراش الكثيفة المتشابكة التى يصعب اجتيازها ، وهناك لا بد لها من تضطلع بكسر الأغصان وتحطيم الفروع لتفتح لنفسها ممرات طويلة وبعضها يعيش هناك فوق الأشجار والصخور رغم أن هذا يبدو غريبا ، والأجناس الكبيرة حيوانات نهارية ، والصغيرة حيوانات ليلية تقضى النهار فى حفر قليلة العمق

تعود إليها بعد تجوالها الليلي ومن هذه ما يأوى إلى السواحل الصخرية وتعرف تماما كيف ترجع إليها بعد أن تمتلى. منها المعدات .

ولا توجد هذه الحيوانات اليوم فى استراليا إلا فى الأماكن البعيدة عن المدن والنائية التى لم تثبت فيها بعد أقدام النازحين المستعمرين الذين يسرفون فى إيذائها ويشتطون فى صيدها لدرجة تهدد بانقراضها إذ أن أحد الجوالة ضرب ألفين منها فى رحلة لم تستغرق أكثر من سنتين .

وفى الصيف تفضل هذه الحيوانات الأماكن الرطبة وفى الشتاء تنزح إلى مناطق الجفاف والظاهر أنها تستطيع أن تستغنى عن الماء فترات طويلة إذ توجد مستعمرات لها على بعد أميال كثيرة من مواضع الماء. ولم ير[ها] المراقبون تقصد إليها كل ليلة أو يوم بإنتظام للشراب واطفاء الظمأ ، وهى تعيش قطعانا يختلف عدد الواحد منها بين الخمسين والمائة ولكل قطيع مرعاه الخاص الذى يتكون من مساحة مغطاة بالحشائش محدودة بطرق ومعالم لايتعداها ولا يدع غيره يعتدى عليها ولكن الأنواع الصغيرة ترى عادة فرادى أو جماعات قليلة لا تتجاوز اثنى عشر حيوانا ويظل كل قطيع مستقلا بنفسه ولا يختلط بغيره من القطعان ولكل قطيع ذكر عجوز يقوده أو زعيم يأتمر بأوامره ويطيعه طاعة عمياء فيتبعه فى الذهاب إلى المراعى ويقفو أثره عند الفرار من المخاطر والأعداء ، وهى تؤم المراعى فى الصباح المبكر وفى الأصيل قبيل الغسق ، وتقضى بقية اليوم تنعم بالراحة واللعب ما دامت بمنجاة من الأخطار وينعم كل قطيع بسلام شامل وصفاء كامل فى غير فترة التزاوج فحتى هذه الحيوانات الوادعة يثيرها الحب . وخاصة الذكور منها فتنشب بينها المعارك وتلهب الغيرة نيرانها ، وبعد انتهاء فترة التزاوج وانطفاء شعلة الحب تنسحب من القطيع أكبر الحيوانات سنا ، وقد بلغ منها الهرم إلى غابات كثيفة حيث تقضى بقية حياتها فى دعة وهدوء تلبية لدواعى الشيخوخة ووقارها .

والكنغر لا شك من الثدييات الجديرة بالدرس والملاحظة فكل ما فيها غريب يسترعى النظر ويثير التساؤل من كيفية المشى وكيفية الحصول على الغذاء إلى التكاثر والنمو والحواس والشخصية ، فمشيها عبارة عن قفزات متعثرة ثقيلة . وعند تناول الغذاء يجلس الكنغر على رجليه الخلفيتين مستندا إلى ذنبه وممسكا بيديه وقلما يقف الحيوان على ثلاث أرجل والذنب ، وفى مثل هذه الحال النادرة يكون هناك ما يعمله بأحد طرفيه الأماميين ، وتشبه هذه الحيوانات الأرانب فى أنها تضرب الأرض بقوة بقدميها الخلفيتين كاعلان للخطر . أو لعله نداء أو خطاب لأنها عديمة الصوت فى الغالب مما اتفق عليه أغلب المراقبين الذين قرروا أنهم لم يسمعوا لأحدها صوتا قط حتى وهى تصارع الموت ، ويستطيع الإنسان فى هدأة الليل أن يسمع من مسافة بعيدة صدى هذه الأرجل القوية وهى تدق الأرض فى شدة ثلاث أو أربع مرات متتالية وهى فى الحقيقة تعبير عن وجود الخطر ، أو غير ذلك مما يريده الحيوان والفرار هو أول شيء يفكر فيه الكنغر إذا ما شعر بالخطر ، وهنا تتجلى قدرته على الحركة وتبدو كفايته فى عالم السرعة ، إذ يأخذ فى القفز برجليه الخلفيتين وحدهما ويأتى بضروب من القفزات البعيدة تستعصى على غيره من الحيوان ، ويبدو أثناءها للناظر كأنه سهم يمرق فى الهواء ، وفى غير أوقات الخطر لا تصل كل قفزة إلى أبعد من ثلاثة أمتار بينما تبلغ هذه اثنى عشر مترا فى حالات الفزع والفرار وتبلغ ثلاثة أمتار فى الارتفاع . وهو عندئذ لا يستعمل إلا قدميه الخلفيتين دون الاستعانة بالذنب كما يظن بعض الناس إذ ثبت من اقتفاء آثار هذه الحيوانات ودراستها أن لا أثر للذنب على الأرض مما يقطع بأنه لا يمس الأرض

ولا يستخدم فى هذه القفزات ولو أنه يهتز بقوة فى كل قفزة وهو يعمل عندئذ لبعادل بين مقدم الجسم ومؤخره بالنسبة لثقله — الذنب — وقوة عضله فلا يسقط الحيوان على رأسه فضلا عن أن اهتزازه قد يزيد من قوة هذه القفزات ولا يستطيع إلا كلب مدرب سريع اللحاق بكنغر متعلق بأذيال الفرار بل لا يستطيع ذلك إلا قليل من أنواع الكلاب السلوقية الشهيرة بسرعة عدوها ، لأن الكنغر يقفز فى سهولة ما يعترضه من عقبات وموانع عالية يختفى وراءها بينما لا يستطيع قفز هذه الموانع إلا الكلاب التى أحسن تدريبها .

والظاهر أن السمع هو أكثر الحواس اكتمالا فى هذه الحيوانات ، إذ لوحظ أن الكنغر الحبيس يكثر من تحريك اذنيه كأنه يتلمس السمع أو يرهفه ، أما حاسة الشم فهى ضعيفة جدا لم تبلغ من النمو درجة كبيرة ويقول بعض المراقبين إن هذه الحيوانات ترى الخطر المحيق بها وتشعر به وتتعرفه بأنوفها فتولى الأدبار وفيما عدا ذلك فهى منحطة فيما يختص ببقية الحواس والادراك ولا يعمل المخ إلا فى بطء وهوادة ولا يتفهم ما يحيط به إلا بعد مضى فترة طويلة وعندما يدخل الكنغر فى القفص يدمى رأسه الضعيف لكثرة ما يضرب قضبان الحديد التى تحتويه ، وقد يقتل نفسه بهذه الطريقة إذا لم يفطن الحارس لذلك ، ثم يهدأ رويدا ويألف الحياة الجديدة ، وهو يخشى الناس فى البداية ثم لا تلبث ان يعتاد منظرهم فلا يثيره بعدئذ وهكذا صغارها قد تولد فى نفس القفص وتكون أولا وجلة جمة الخوف ولكنها لاتلبث أن تطمئن وتأمن كما أنها تألف الحارس أو من يعنى بها غيره ، والخوف أبرز ظاهرة فى حياة الكنغر إذ قد يقضى عليها .

ولا تضع الأنثى من الأنواع الكبيرة إلا جنينا واحدا ، ورغم كبر الجسم فان مدة الحمل قصيرة تستدعى العجب إذ لا تزيد على تسعة وثلاثين يوما تضع بعد انقضائها حملها الذى تمسكه الأم بخطمها وتفتح الكيس بيديها ثم تضع الجنين فيه وتلصقه فيمسك بإحدى الحلمات الثديية ولا يزيد الجنين بحال على ثلاثة سنتيمترات فى الطول ويكون فى حالة نقص كبير يشبه الدودة شفافا طريا ، مقفل العينين ، لم يكتمل تكوين الأذن والأنف والأطراف فيه ولا شبه قط بينه وبين أمه . وفى هذه الحال الجنينية ترى ظاهرة غريبة إذ تكون الأيدى أطول من الأرجل بمقدار الثلث تقريبا وفى هذه الحال يعلق الجنين بحلمة الثدى لايبدى حراكا ولا يستطيع حتى مص اللبن من الثدى وتتورم الحلمة بمجرد ما يعلق بها الجنين لدرجة أنها تسد فتحة الفم تماما ثم يسيل اللبن إلى فمه آليا بوساطة عضلة قابضة دون أن يبدى أى مجهود ويظل يتلقى هذا الغذاء فى الكيس حوالى ثمانية أشهر يستطيع قبل نهايتها أن يطل أحيانا برأسه من داخل الكيس كما أنه يستطيع أن يتحرك داخله كما يشاء . وقد ثبت أن الجنين إذا نزعت الحلمة من فمه أو تركها لسبب من الأسباب يستطيع أن يعود إليها ولكن بعد انقضاء فترة ليست بالقصيرة ، وفى البداية تكون الأم جمة الحرص شديدة الحذر على ولدها فلا تحاول أن تراه أو تتفقد أمره فى الكيس قط ، إلا بدافع قوى كما أنها تنحى عنها الذكر الذى يكون فى يوم الوضع فضوليا يريد أن يلم بكل شىء ، ذلك بأن توليه ظهرها غاضبة مزمجرة ، ومنذ الوقت الذى يستطيع فيه الصغير أن يخرج رأسه من الكيس يأخذ الأم شىء من الطمأنينة ولاتحاول اخفاء عن العيون بينما يكون الصغير نفسه جم الوجل يندفع عائدا إلى داخل الكيس مختبئا لأصغر حركة أو خيال يتراءى له وعندما تريد الأم أن تقفز فانها تضغط الصغير إلى داخل الكيس خشية سقوطه وإذا لم يستمع لمشيئة أمه كان جزاؤه منها لطمة خفيفة من اليد لا يجرؤ بعدها على العصيان وبعد انقضاء فترة يأخذ الصغير فى مبارحة الكيس ليلعب بجوار أمه فى العراء وإذا وقع ما يفزعه عاد فى قفزات قوية إلى الأم القابعة على الحشائش وقفز إلى داخل الكيس المفتوح دون أن يتردد أو يتريث ثم لايلبث أن يطل منه برأسه .

( وتتغذى هذه الحيوانات بالحشائش وأوراق الأشجار وهى أحب أنواع الغذاء لديها كما تأكل خلاف ذلك الجذور وقشور الجذوع والفروع والبراعم والثمار وبعض النباتات البرية ) .

والكنغر فى مواطنه من أهم الحيوانات البرية التى يعتمد عليها الأهلون فى غذائهم .

## جنس الكنغر مخطط الظهر Lagostrophus

تستوطن حيوانات هذا الجنس غرب أستراليا وهى أصغر حيوانات هذه العشيرة كما أنها تختلف عنها فى الغذاء. وفى الكيفية التى تتناوله بها ، والقواطع العليا عريضة وذات نتوءات غير مدببة والقواطع السفلى تنطبق على العليا فيجعلها أداة طحن لا أداة قطع ، وهذا هو الجنس الوحيد بين عشيرة الكنغر الذى تستطيع حيواناته أن تستعمل كلا من ناحيتى الفك الأسفل استعمالا مستقلا عن الناحية الأخرى وذلك لأن مكان الاتصال بين النصفين عريض متين قوى ، والأنف عار من الشعر والأقدام الخلفية مغطاة بشعر صلب وبطن القدم صغير مكسو كله تقريبا بالشعر الذى يخفى مخالب الأصابع الوسطى القوية الحادة ، وأهم ميزة فى مظهره أن مؤخرظهره عليه أشرطة عرضية وهذه الظاهرة فريدة فى عالم الكنغر ، وهو يشبه فى ذلك الذئب الكيسى .

### ولبى مخطط الظهر L. fasciatus

النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ولونه رمادى مصفر وله شعر شوكى فاتح وعلى مؤخرة ظهره أشرطة



( شكل ٥٩ ) ولبى مخطط الظهر

عرضية بنية قد تصل إلى ما بعد منتصف الظهر ويربط بينها خط طولى على امتداد العمود الفقرى .

وتعيش هذه الحيوانات فى أكثف الأدغال فى المنخفضات وعلى جوانب المناقع حيث يستحيل على الإنسان أن يشق لنفسه طريقا وبالتالى يستحيل عليه صيد هذا الحيوان إلا بمشقة وصعوبة قلما تكلل بالنجاح ، ويقال إن لحمها يشبه لحم الأرنب فى الطعم ، وأغلب طعامها النباتات العطرية ولذلك يعرف لحمها برائحة خاصة هى نتيجة هذه التغذية .

## جنس أرنب الكنغر Lagorchestes

تستوطن حيوانات هذا الجنس استراليا ، وهى تشبه الأرنب فى اللون والشعر ويكسو مقدم خطمها كله أو بعضه الشعر ، ومخلب الأصبع الوسطى من القدم الخلفية طويل قوى لايحجبه شعر القدم والذنب بادى القصر ومكسو بشعر أميل للقصر .

### أرنب الكنغر L. leporides

يشبه الأرنب شبها كبيرا فى مظهره ولونه ، ويبلغ طول الواحد منها ٨٠ سنتيمترا يخص الذنب ٣٥ سنتيمترا وتعرف هذه الحيوانات بأجسام ممدودة ، والأرجل والمخالب رفيعة والأقدام الأمامية مزودة بمخالب حادة مدببة ، والذنب يكسوه شعر كالقطيفة والآذان مدببة يكسوها من الداخل شعر أبيض طويل ، ومن الخارج شعر أسود وأبيض قصير .

وتعيش هذه الحيوانات فى المناطق الداخلية من استراليا وهى حيوانات ليلية تقضى النهار فى أوكار عميقة ، وتصعب رؤيتها لما بين لونها ولون الأرض التى تعيش فوقها من مماثلة بالغة — وهى تفضل الأماكن الصخرية والجبلية على غيرها .

### أرنب الكنغر أرقط L. hirsutus

تعرف هذه الحيوانات بشعر طويل عليه بقع محمرة يكثر انتشارها على الأجزاء السفلى من الظهر وتصبح كثيفة قرب قاعدة الذنب ، وتتميز بذلك بين حيوانات الجنس كلها ، وهى تأوى إلى الأدغال الكثيفة التى لاتزيد على قدمين فى الارتفاع عن سطح الأرض .

### كنغر ذو نظارة L. conspicillatus

أصغر حجما من أرنب الكنغر المخطط ، ويختلف عنه بشعر كثيف قوى وآذان قصيرة وليس مبقعا ، وحول العينين حلقة حمراء تشبه النظارة .

## جنس الكنغر المسلح الذنب : Onychogale

يستوطن كل استراليا :

وأهم ميزة لهذه الحيوانات وجود شوكة قرنية فى طرف الذنب لاتوجد فى غيرها من الحيوانات الكيسية بل ولا توجد فى الثدييات ، إلا فى الأسد وتتكون شوكة الذنب من امتداد حراشيف الجلد تدعمها شعرات صلبة

وتتميز كذلك بمخلب الأصبع الوسطى من القدم الخلفية طويل رفيع منضغط بعظم يغطى الشعر نهايته ، وبأن مخلب الأصبع الوسطى من القدم الخلفية طويل رفيع منضغط وحاد جدا .

O. frenata

قزم الكنغر المسلح الذنب

يستوطن الجنوب الشرقى من استراليا .

وهى حيوانات جميلة المنظر فى حجم الأرانب لها آذان طويلة ويزينها شريط أبيض يمتد من الأنف إلى أسفل العين ، كما يمتد خط رفيع أبيض من مؤخر الرأس إلى الكتف منحدرا حتى نهاية الساعد . والأجزاء العليا يغلب عليها اللون الرمادى الفاتح والأجزاء السفلى مبيضة وتغلب على الجوانب وقواعد الآذان مسحة محمرة كما أن أعلى الذنب مسود

والذكور أكبر من الإناث لدرجة كبيرة ، إذ يتراوح وزن الذكر بين ١٠ — ١٢ رطلا ولا يزيد وزن الأنثى على ستة أرطال ، وهى حيوانات حادة السمع وجلة مسالمة تأوى إلى الأحراش الكثيفة فى مناطق الجبال ولكنها لا ترتفع لأكثر من ستمائة قدم ، وإذا طوردت لجأت إلى فجوات الأشجار وتتغذى هذه الحيوانات بالحشائش وأنواع أخرى من النباتات البرية ولحمها شهى جدا .

O. lunata

كنغر هلالى

يشبه سابقة إلا أنه أصغر منه حجما وعلى أكتافه أشرطة هلالية الشكل قصيرة كما أن قاعدة العنق محمرة ولونه داكن تمازجه حمرة ويعيش فى غرب استراليا فى غابات المطاط .

O. unguifera

كنغر مسلح الذنب

يستوطن الشمال الغربى من استراليا .

وهو أكبر حيوانات الجنس وأجدرها بلفظ « المسلح » لأن شوكة الذنب نامية كبيرة ويغلب على أجزائه العليا والجانبية وعلى الفخذين وقاعدة الذنب اللون الأصفر المحمر ، أو الرملى المصفر ، كما يغلب على أجزائه السفلى وعلى الرأس والأطراف اللون البنى المصفر ، الفاتح ، وعلى أعلى الفخذ خط عرضى فاتح ، والذكور الكبيرة من هذه الحيوانات لا تطيق بجانبها ذكورا صغيرة أخرى وتدفعها الغيرة إلى طردها .

Petrogale

جنس كنغر الصخر

تستوطن حيوانات هذا الجنس المناطق الصخرية من استراليا فى جنوبها الشرقى كما يفهم من اسمها ، وتستطيع أن تتسلق الصخور فى سرعة ودربة . وتستعمل ذنبها الطويل المتساوى السمك ذا الخصل الشعرية فى حفظ توازنها وهذا الكنغر يشبه القردة ويقفز من صخرة إلى صخرة كما أنه يستطيع تسلق الأشجار فى سهولة ، وإذا طورد أخذ يعتلى الصخور واحدة تلو أخرى حتى يصل إلى القمة وهناك يكون بمأمن من أعدائه أو مطارديه ، وهذه الحيوانات ليلية ولو أنها تشاهد كذلك فى وضح النهار تصطلى الشمس على طرف صخرة أو فوق فرع شجرة عارية من الأوراق — وفى النهار تهجع فى الشقوق بين الصخور حتى تغيب الشمس .

## كنغر الصخر ( جنوب استراليا )

P. penicillata

يستوطن استراليا الجنوبية ويبلغ فى الطول ١,٢٥ مترا ولونه رمادى قرمزى داكن ومن الجانبين بنى مبيض ومن الخلف أسود ، ومن أسفل بنى أو مصفر ولون الذقن والصدر أبيض ، ولون الخدود أبيض ضارب إلى الرمادى وعليه خطوط داكنة غير واضحة والأذن داكنة وحافتها صفراء والذنب والأقدام سود .

## كنغر الصخر أصفر القدم

P. xanthopus

يستوطن شرق استراليا ويغلب عليه لون بنى شمر باهت يخالطه لون رمادى واللون على امتداد وسط الظهر



(شكل ٦٠ ) كنغر الصخر أصفر القدم

داكن وأسفل الجانبين أبيض وكذلك لون شريط عرضى على الفخذ ويوجد شريط طولى مسود يظهر جليا بجوار بياض الجانبين وأسفل القدم أصفر والذنب كذلك وعليه حلقات بنية مسودة .

## كنغر الصخر قصير الأذن

P. brachyotis

يشبه سابقة ويتميز بقصر الأذن كما يفرقه لونها الرمادى الفاتح وطرفها الذى يكون أبيض أحيانا عن كل حيوانات جنسه .

## كنغر الصخر الصغير P. concinna

أصغر حيوانات جنسه ولونه من أعلى أحمر مصفر ، ومن أسفل أصفر رمادى باهت ، ويختلف عن بقية الانواع بتكوين أسنانه الغريب ، إذ لايقل عدد الاضراس بحال عن سبعة وكلما سقطت من كثرة الاستعمال تجددت

## جنس كنغر الشجر Dendrolagus

يستوطن استراليا وخاصة غينيا الجديدة وشمال كوينزلند

تختلف هذه الحيوانات عن أضرابها الأرضية فى مظاهر حياتها وكيفية حركتها إذ لابد أن توائم هذه الحياة فوق الأشجار ، ولذلك تجد أن بطن القدم خشن والمخالب طويلة مقوسة حادة والذنب طويل قابض كما أن الاطراف الامامية أقوى وأكمل نموا من مثيلاتها فى الكنغر الأرضى ، والأطراف الخلفية أصغر وأضعف نسبيا والذنب أغزر شعرا وأرفع عند القاعدة .

وتأوى هذه الكناغر إلى الغابات فى المناطق الجبلية ومنها أنواع شجرية أرضية لا تتسلق الأشجار إلا طلبا للغذاء أو فرارا من المطاردين وهى تتحرك على الأرض فى قفزات قصيرة على الأرجل الخلفية ، وأما الأطراف الامامية فليست بادية القصر أو بالغة الضعف .

وتتميز هذه الحيوانات كذلك بأن الشعر على القفا وعلى الظهر أحيانا يكون متجها صوب الأمام والأقدام عريضة ، والأصبعان الثانية والثالثة الملتحمتان تبدوان أكبر من مثيلتيهما فى أنواع الكنغر الأخرى بالنسبة للأصبعين الرابعة والخامسة .

وتتغذى هذه الحيوانات بكل ماتبيحه لها الأشجار التى تعيش فوقها وأحب الأغذية إليها أوراق الشجر والبراعم ثم الثمار ولا تخرج إلا ليلا للبحث عن غذائها .

## دب الكنغر D. ursinus

يستوطن الشمال الغربى من غينيا الجديدة .

وتتميز هذه الحيوانات بوجود طوق من الشعر على القفا متجه إلى الأمام يكون شبه معرفة بين الأذنين . وهى غليظة كبيرة يبلغ طول الواحد منها ١,٢٥ مترا ، ويخص الذنب حوالى النصف ، وهى قصيرة الرؤوس قوية الأجسام . والفراء مكون من شعر قوى أسود وقواعده ضاربة إلى اللون البنى وهو خشن لامع ولا يحوى غير نوع واحد من الشعر ولون الوجه وطرفى الأذنين والأجزاء السفلى فاتح والخدود مصفرة وحول العين حلقة أدكن لونا وعلى أعلى الذنب عند قاعدته بقعة من لون برتقالى باهت . والأنف يكاد يكون عاريا من الشعر . والزور مبيض والأطراف بنية مسودة .

وهى حيوانات سهلة الاستئناس وتألف صاحبها بسرعة وتأكل مواد نباتية .

## كنغر الشجر بنى D. inustus

يستوطن غينيا الجديدة

وهى حيوانات كبيرة تتميز بوجود الطوق الشعرى خلف الكتفين مباشرة وببقع رمادية بنية داكنة ،

ولون الوجه بنى أو أسود ، والذقن والزور والصدر مبيضة ، والأصابع سود ولون الذنب مزيج من الأسود والأبيض . والأذن صغيرة مدببة غليظة يكسوها شعر قصير .



( شكل ٦١ ) كنغر الشجر بى

وتوجد منه أصناف تختلف فى ألوانها بين البنى المسود والبنى المحمر والرمادى الأردوازى الذى تتخلله بقع مصفرة .

## كنغر الشجر كبير D. maximus

يستوطن غينيا الجديدة الهولندية

وهو أكبر أنواع الجنس ويبلغ طوله ١,٧٢ مترا يخص الذنب منها ما يقرب من النصف ويغلب عليه لون بنى مسود وعلى الخاصرتين بقع مصفرة ، ولون الأطراف الأمامية ضارب إلى بنى رمادى والخلفية بيض رمادية ذات مسحة مصفرة من الخلف والذنب رمادى أبيض وعلى قاعدته بقعة كالوسادة مستديرة سوداء . ذات نتوءات تشبه باطن القدم فى الأطراف الخلفية والغالب أنها نشأت من ارتكازه على جذوع الأشجار الخشنة التى ينام فوقها .

## كنغر الشجر بينتى D. bennettianus

يستوطن شمال كوينزلاند

ويغلب عليه لون بنى فيرانى ولون الرأس وجانبى العنق محمر ولون الخطم والأذنين مسود وعلى قاعدة الذنب من أعلى لطخة سوداء . ولون أجزائه السفلى وطرف الذنب مسود .

ويقضى النهار نائماً فى أعلى الأشجار على الفروع القوية ومتى حل الليل نشط وانحدر من مرقده إلى الأرض ليتنقل بين شجرة وأخرى طلبا للغذاء الذى يتكون من أوراق الأشجار والثمار .

## جنس الفيلاندر ( شبيه كنغر الشجر ) Dorcopsis

يستوطن هذا الجنس غينيا الجديدة ولا يوجد فى غيرها

وتشبه حيواناته كنغر الشجر إلى حد بعيد إلا أن الأطراف الأمامية أطول نسبيا من مثيلاتها فى الجنس السابق ورغم هذا فالجنسان جد قريبين أحدهما من الآخر فى الشكل كما أن الشعر على القفا متجه كله أو بعضه صوب الأمام ويعتبر هذا قاطعا فى الشبه بين الجنسين اللذين يتشابهان فوق ذلك فى أن مخالب الأطراف الخلفية طويلة قوية وغير محجوبة بالشعر أما الذنب فالشعر يغطى أعلاه ويكاد طرفه أن يكون عاريا منه ومنطقة الأنف المتسعة عارية تماما والرأس طويل دقيق والأذنان صغيرتان .

ويقوم هذا الجنس على نحو من ستة أنواع نكتفى بذكر واحد منها لما بينها من شبه كبير - واسم فيلاندر - هو الإسم المعروف به هذا الجنس فى مواطنه .

### فيلاندر ميلار D. mülleri

له مواطن الجنس ويعرف بلون ظهره البنى الداكن وبخطوط بيض على الخاصرتين ، كما أن أطرافه الأمامية مبيضة .

## جنس الكنغر Macropus

يستوطن استراليا وغينيا الجديدة والجزر المجاورة لها

وهذه الحيوانات هى أهم أجناس العشيرة وتتميز بخلو منطقة الأنف من الشعر ، وبأذنين كبيرتين وبأن شعر القفا متجه إلى الخلف وبطول الأطراف الخلفية البالغ بالنسبة للأطراف الأمامية ، وبطول المخلب الأوسط فى الأطراف الخلفية وقوته ، وبأن الذنب سميك عند القاعدة ومغطى بشعر أملس ، وبمختلف البقاع العارية من الشعر فى منطقة الأنف ضيقا واتساعا باختلاف الأنواع ويعد ذلك مميزا فاصلا بين بعضها وبعض .

وينقسم هذا الجنس إلى قسمين قسم يشمل حيوانات صغيرة فى حجم الأرانب والآخر يشتمل على حيوانات كبيرة وتوجد أنواع أخرى وسط فى حجمها بين هذين .

والقسم الصغير من هذا الجنس يشمل الأنواع :

### كنغر قصير الذيل M.brachyurus

يستوطن استراليا فى المناطق الغربية القريبة من السواحل .

وهذه الحيوانات قصيرة الأجسام مليئة وأذناها بادية القصر لا تبلغ أكثر من ضعف الرأس فى الطول ، والشعر قصير سميك خشن وعليه من أعلى بقع رمادية بنية ولونه من أسفل رمادى أردوازى يكون له أحياناً بريق محمر ، والأذن قصيرة جدا ومستديرة ولا تبرز إلا قليلا من بين الشعر الطويل على أعلى الرأس الأبقع الرمادى ولون الأيدى والأرجل وسطح الذنب العلوى بنى .

ويبلغ طول هذا الكنغر ٨٢ سنتيمترا ، وتوجد حيواناته فى مواطنها بين الأدغال المحيطة بالمستنقعات وفى نهاية كل صيف يلجأ الصيادون إلى إشعال النار فى هذه الأدغال التى يترصدون للحيوانات على مقربة منها ويطعنونها بحرابهم وهى تبارحها فرارا من النار .

## كنغر أحمر البطن M. billardieri

يستوطن استراليا وتسمانيا .

يبلغ طول هذا الكنغر ١١٠ سنتيمترا وهو أكبر حجما من سابقه إلا أنهما متشابهان فى اللون وفى المظهر



( شكل ٦٢ ) كنغر أحمر البطن

العام ، والذنب طويل نوعا إذ يبلغ طول الرأس مرتين ونصف . ويختلف عن السابق بلون برتقالى يتدرج إلى الحمرة فى منطقة البطن . وحيواناته كالأرانب يؤكل لحمها وتوجد وسط الغابات بين الأشجار الساقطة والحشائش ، ولا تبارح هذه الأماكن ولا تقترب من مداخل الغابة قط .

## كنغر أوغينى M. eugenii

يستوطن من استراليا الغرب والجنوب الغربى .

ويتميز هذا النوع بأن أسفل العنق أحمر باهت أو رمادى وعلى القفا خطوط داكنة وتنتهى منطقة الأنف بثنية جلدية لا توجد فى غيره من الأنواع ولون الظهر رمادى والكتف محمر عادة .

وتعيش هذه الكناغر وسط الأدغال الكثيفة حيث تكون الأرض رطبة وتوجد هناك عادة فى الشقوق والحفر التى لا تستقر فى أحدها وتكثر التنقل بينها .



( شكل ٦٣ ) كنغر أوفيبى

## كنغر بارما

M. parma

يستوطن المناطق الشرقية من استراليا .

يشبه السابق بل ويعتبر ممثلا له فى الشرق من مواطنه ولا يختلف عنه إلا فى أن الحمرة على ظهره أبرز ، كما أن الخطوط على القفا أوضح ، ومقدم العنق أبيض خالص ولذلك يبـــدو واضحا جدا بين جانبى العنق ، ولون البطن رمادى أبيض .

## كنغر بدفورد

M. bedfordi

يستوطن شمال استراليا وكوينزلاند .

يشبه السابق وإنما يختلف عنه بطول شعر فرائه وبلون باهت محمر على الظهر .

## كنغر تيتس - باديمالون

M. thetidis

يستوطن ويلز الجديدة الجنوبية وجنوب كوينزلاند

يعتبر هذا الكنغر أجمل أنواع بنى جنسه ويبلغ طوله ١١٠ سنتيمترا ، للذنب منها ٤٥ سنتيمترا والفراء طويل الشعر ناعم ولون أجزائه العليا رمادى بنى يستحيل أحمر صدئيا على مؤخر العنق ولونه من أسفل أبيض أو أبيض مصفر ولون الجانبين محمر ولون الأقدام بنى عادة والأيدى رمادية والذنب رمادى من أعلى ، وأبيض ذو مصحة بنية من أسفل ومغطى بشعر قصير قوى .

وتعيش هذه الحيوانات فى البقاع الغنية بالأدغال وتوجد فرادى أو فى جماعات صغيرة وتصاد بكثرة لطيب لحمها. ويرجع فضل نقل هذا الحيوان لأوربا إلى البحارة الفرنسيين الذين كانوا يرافقون الرحالة الفرنسى الشهير Bougainville كما يرجع الاسم العلمى إلى السفينة التى كان معقوداً لواؤها لهذا البحار الكبير واسمها Thetis أما الاسم باديمالون فهو الاسم الذى يطلقه عليه السكان فى مواطنه ، ولكن لا يعرف له معنى ولا يعرف السبب فى هذه التسمية .

كنغر صغير بنى M. browni

يستوطن غينيا الجديد وأرخبيل بسمارك .

وهو أصغر أنواع الكنغر قاطبة إذ لا يزيد طوله على ٥٤ سنتيمترا بخلاف الذنب واللون الغالب فيه بنى داكن يتخلله بقع رمادية والبطن أصفر ولون الأذن ومؤخر الرأس بنى

كنغر برونى — كنغر آرو M. brunii

يستوطن جزيرة آرو والجزر المجاورة لها

وتتميز هذه الحيوانات بقصر شعرها الأملس ويغلب فيها لون بنى داكن ويمتد وشم أبيض من الخطم إلى أسفل العين ، وخلف الأذن أسود قاحم ولون مؤخر الجسم بنى وعليه بقع رمادية ، وعلى الخاصرة شريط أبيض واضح ولونه من أسفل أبيض ذو مسحة بنية خفيفة ، ولون الأطراف والذنب رمادى أو بنى وعليه بقع بيض وهذا النوع أكبر من سابقه إذ يبلغ طوله ٧٧ سنتيمترا بخلاف الذنب .

كنغر صغير مخطط البطن M. stigmaticus

يستوطن شمال استراليا

وتتميز هذه الحيوانات بوجود شريطين رأسيين على البطن المبيض لونهما أحمر صدقى وبوجود خط واضح فاتح على الخاصرة . واللون الرمادى أبرز على الظهر والذنب والأجزاء الأمامية أما لون الأطراف فأحمر براق وهى فى نهايتها سود ، ويبلغ طول الحيوان ٧٠ سنتيمترا بخلاف الذنب .

كنغر أحمر الساق M. wilcoxi

يستوطن ويلز الجديدة الجنوبية وجنوب كوينزلاند

يشبه النوع السابق تماما ، حتى لقد اعتبره بعض العلماء صنفا منه ، وقالوا إن كل الخلاف الموجود يرجع إلى أسباب تمت للبيئة ويختلف هذا النوع عن مخطط البطن بطول شعر الفراء وبانعدام البريق فى حمرة الساق .

كنغر رملى M. coxeni

يستوطن المنخفضات الساحلية من شمال كوينزلاند

وتتميز هذه الحيوانات بشعر قصير رملى اللون وبخط أبيض على كل من الخاصرتين ويبلغ طول الجسم ٧٠ سنتيمتراً بخلاف الذنب .

## كنغر رشيق M. agilis

يستوطن المناطق الساحلية من أستراليا الشمالية .

يعتبر هذا النوع حلقة الاتصال بين الأنواع المتوسطة والصغيرة ويحتوى على حيوانات رشيقة فيها جمال تعرف به بين بنات جنسها ، يضفيه عليها لونها الرملى وتوشيم رؤوسها وخاصراتها ، وتزيد رشاقة التكوين .



( شكل ٦٤ ) كنغر رشيق

فالاذن قصيرة والذنب طويل والرأس رشيق مثلث الشكل ، ويكسو الشعر النصف الأعلى من الفرجة التى بين فتحتى الأنف ويغطى جزءا منهما ويمتد خط بنى كالشارب من العين إلى الأنف ويتصل على الخد بشريط مبيض يفصله آخر رمادى رملى على الذقن الابيض ، والمفرق بنى وهو أدكن لوناً فيما بين الأذنين . والأذن من الداخل بيضاء أو مصفرة ، ومن الخلف رملية ، وطرفها من الأمام أسود وكذلك حافتها وينتشر وشم بنى داكن من القفا إلى الأمام لينحدر إلى الذراع حتى المفصل والاجزاء العليا داكنة مرقطة ، والسفلى مبيضة أو مصفرة ، والاطراف إما بيض أو رملية باهتة والأرجل بيض دائما من الامام والداخل والذنب فى ثلثه من ناحية القاعدة رملى كلون العجز ، وبعد ذلك يغلب عليه البياض ما عدا أقصى طرفه الذى يكون عادة أسود .

ويعيش هذا الكنغر فى مواطنه فى مناقع المنخفضات وهو حيوان سريع جدا لا تلحق به كلاب الصيد ، ويستطيع النجاة من شرها فى سهولة لما يبديه من خفة ودربة فى القفز السريع بين الحشائش الطويلة حتى يصل إلى دغل كثيف يلجأ إليه ويعتصم فيه .

وهى حيوانات تألف حياة الاسر وتتكاثر فيها ، كما أنها ليست شرسة ولا محبة للشجار .

## كنغر بنيتى M. bennetti.

يستوطن تسمانيا والجزر المجاورة لها .

هو أشهر أنواع الكنغر وأكبرها حجما كما أنه معروف مشهور فى كل حدائق الحيوان فى العالم ويتميز لأول وهلة بلونه الداكن المرقط ببقع سود ، ولون القفا والظهر بنى محمر باهت والأذن من الخلف سوداء تقريبا ، وتوشيم الرأس غير واضح ، ولون الصدر والبطن أبيض رمادى مشوب ، والذنب رمادى داكن والشعر طويل كثيف يتخلله شعر صوفى قصير ذو لون بنى محمر داكن ويبلغ طول الذكر الكامل النمو من مقدم الرأس حتى نهاية العجز حوالى ١٢٠ سنتيمترا ويبلغ طول الذنب وحده مترا ، ويختلف الوزن بين ١٥ — ٢٥ كيلوجراما ، والأنثى تبلغ ثلثى الذكر فى الحجم وهناك أنواع لا يصل فيها التفاوت بين الشقين إلى هذا الحد .

وتعيش هذه الحيوانات فى مواطنها فى الغابات ما بين قمم الجبال العالية ومنخفض الوديان ولكنها تفضل الأماكن الرطبه على غيرها ، وقلما توجد فى البقاع الرملية وهى من أهم الأنواع بالنسبة للإنسان ، لوفرة لحمها وصلاحية فرائها للاستعمال وللتجارة ويكفى أن نذكر أن حوالى ثلثمائة ألف فراء ترسل إلى أوربا سنويا .

## كنغر أحمر العنق M. ruficollis

يستوطن من استراليا ويلز الجديدة الجنوبية وفيكتوريا .

وهو كبير الشبه بسابقه إلا أنه أجمل شكلا وأفتح لونا ، إذ لون عنقه وأعلى ظهره أحمر بنى وهذا ما برر تسميته « أحمر العنق » ، وفيما عدا ذلك فإن اللون الرمادى غالب فى أجزائه العليا ، بينما لون الأجزاء السفلى أبيض أو أبيض داكن وكذلك لون الذنب إلا أن طرفه اسود كلون الأصابع ، أما الوجه فهو بنى داكن وعليه خطوط أفقية غير واضحة .

وفيما عدا ما ذكر فهو كالسابق .

## كنغر مخطط الظهر M. dorsalis

يستوطن استراليا فى كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية .

وأهم ما يتميز به وجود خط رفيع يمتد من مؤخر الرأس والقفا إلى ما بعد منتصف الظهر ، وعلى الخاصرة خطوط فاتحة واضحة ، وبعد ذلك يغلب عليه اللون الرمادى والأحمر ممتزجين ، وهو أصغر من كنغر بنيتى إذ يبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز حوالى ٧٥ سنتيمترا .

وتوجد هذه الحيوانات فى المناطق الداخلية من مواطنها بين الأحراش الكثيفة والأدغال التى فوق التلال المطلة على الأنهار حيث الجفاف الذى تفضله على المناطق الرطبة على عكس النوعين السابقين .

ولقد وضعت أنثى مرة توأمين ، ويعتبر هذا شذوذا نادراً ، والغالب أنها المرة الوحيدة التى حدثت بين جميع أنواع الكنغر فهى عادة لا تضع إلا جنينا واحدا .

كنغر أسود الذنب M. ulabatus

يستوطن استراليا فى ويلز الجديدة الجنوبية .

ويغلب على مظهره لون رمادى ويتميز بلون أسود أو صدئى محمر وبفراء خشن كثيف وذنب طويل مسترخ ، كما أن لون نهاية الذنب محمر داكن واللون الأحمر أبرز فى مؤخرة الظهر ولون الزور والصدر والبطن أحمر باهت ، والأطراف أسود ، ويبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز حوالى ٨٢ سنتيمترا .

وتعيش هذه الحيوانات فى الجزر الصغيرة التى يغطيها الفيضان فى أوقات معينة فتقفز عندئذ فى المواقع الضحلة إلى الشاطئ . وأحيانا تسبح إليه ولها على العموم ولع كبير بالأماكن الرطبة والغنية بالمياه والمناقع حتى لیصح أن تعتبر ، حيوانات مناقع بحت .

كنغر الملاحات M. greyi

يستوطن المناطق الساحلية من أستراليا على قرب من الملاحات .

يعتبر هذا النوع وسطا بين الأنواع الكبيرة والصغيرة فيشبه الصغيرة فى شكل الجمجمة والأسنان ، ويشبه الكبيرة فى اللون والمظهر ، فالقفا والأكتاف محمرة ولون الجانبين مصفر يغدو فاتحا على البطن والأطراف والذنب ، وعلى الرأس والأيدى والأقدام وشم أسود ، والخدود بيض والساعد مصفر والأذن محمرة من الخلف وحافات ثلثها الأعلى سود يبدو عليها توشيم واضح عند الطرف .

ويبلغ طوله ٨١ سم من مقدم الرأس إلى نهاية العجز .

ويبدو فيه التناقض جليا بين الأطراف الخلفية البادية القوة المكتملة النمو ، وبين الأطراف الأمامية الضامرة الضعيفة ، ويعتبر من أسرع أنواع جنسه وقلما تدركه الكلاب التى تطارده ولا يعبأ بها حتى إذا مادنت منه مرق كالسهم مبتعداً عنها بمسافة طويلة وأحب الأماكن إليه الأراضى المنبسطة الواسعة التى تتخللها الملاحات والغابات وفى الأيام المشمسة يؤم الأدغال وسط الماء الملح بقرب الملاحات وبين الحشائش الطويلة فى الأراضى المنبسطة أما فى الأيام الرطبة والممطرة فإنه لايبارح التلال الرملية

الكنغر ذو القفاز M. irma

يستوطن استراليا

وهذا النوع أدكن لونا من السابق وأجزاؤه العليا رمادية بنية والسفلى صفر فاتحة وعلى الرأس والأطراف توشيم أسود ظاهر ، كما أن أطراف الأيدى والآذان سود فاحمة حتى ليخال الرائى أنه يلبس قفازا أسود . والآذان من الخارج داكنة ومن الداخل مصفرة فاتحة أو بيضاء مصفرة ، وكذلك يغطى اللون الداكن منطقة الوجه الوسطى من الأنف عبر العين حتى قاعدة الآذان ، ويبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز ٨٧ سنتيمترا .

ويعتبر من أبرز أبناء جنسه فى سرعة العدو ، ولحمه طيب جداً ، وفراؤه مرغوب فيه .

كنغر رمادى الجبهة M. parryi

يستوطن استراليا فى شرق ويلز الجديدة الجنوبية .

وتختم به الأنواع المتوسطة الحجم ، ويصح اعتبار هذا الكنغر الحلقة التي تربط بين الأنواع المتوسطة والكبيرة ، وتتميز هذه الحيوانات بفراء صوفي يغلب فيه لون رمادي ونهاية الأطراف سوداء والأذن طويلة بيضاء من الداخل ونصفها الخارجي من ناحية القاعدة بني محمر يتلوه جزء أبيض يأتي بعده الطرف البني .

وتعيش في المناطق الصخرية حتى ارتفاع ألفي قدم وقلما تهبط إلى المنبسط من الأرض . وتعدها للحياة بين الصخور أطرافها الخلفية القصيرة نسبيا ومخالبها الكليلة .

وفيما عدا ذلك فهي لا تختلف عن الأنواع السابقة .

## كنغر جبلي M. robustus

يستوطن كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية وجنوب استراليا .

وتختلف الذكور عن الإناث لا في الحجم فحسب بل وفي اللون كذلك فلون الذكر بني مسود داكن وتبلغ دكنة اللون أقصاها على الرأس والذنب والأطراف فتبدو هذه الأجزاء سودا حقيقة بينما الأجزاء السفلى فاتحة والصدر مبيض ، أما الأنثى فظهرها بني باهت بينما لون الرأس والعجز والذنب والأطراف مبيض ، ويكسو السواد أطراف الأصابع الأمامية والخلفية وهذه هي الصفة التي تتوافر في معظم أنواع الكنغر ، أما طرف الذنب فبني وشعر الشقين غزير كثيف يبعث الدفء وله على ظهر الأنثى بريق الحرير . وكلما تقدم العمل بالإناث ضرب لونها إلى الدكنة حتى ليقرب لون الأنثى العجوز من لون الذكر — ولهذه الحيوانات ميزة خاصة تتصل في الغالب بطبيعة حياتها الجبلية وتتجلى في أن أطرافها الخلفية مكسوة بشعر طويل خشن يحجب الأصبع الوسطى ومخلبها .

ويعيش هذا الكنغر كما يفهم من اسمه في المناطق الجبلية البحت من مواطنه فوق القمم القاحلة وقلما ينحدر إلى الأدغال المنتشرة بين فجوات الصخور ولا يصل قط في هبوطه إلى سفوح الجبال ولهذا لم تتح رؤيته إلا للقليل من الناس بينما الغالبية من سكان استراليا وغيرها لا نعرف عن حياته شيئا ، ويختار أوكاره بدقة وعناية بين أطراف الصخور المنتصبة فلا تجدى مطاردته بوساطة الكلاب فتيلا ، ويغدو خطرا إذا ما ضيق عليه الإنسان الخناق وتعذر المهرب فعندئذ يداهم عدوه ويفاجئه وكثيرا ما يسقط المطارد بسبب ذلك من فوق الصخور المرتفعة فيلقى حتفه ورغم ما لهذا الكنغر من قوة عضلية بالغة ، فإنه يستخدم أسنانه في الدفاع عن نفسه ويصيب بها المهاجم إصابات شديدة ، وتعتبر هذه الحيوانات جماعية إذ ترى عادة في جماعات صغيرة لا تربى على الستة ، والغالب أنها تستطيع العيش بدون ماء فترات طويلة ، إذ أن الأماكن التي تقيم فيها تكون عادة خالية من الماء أو بعيدة عنه بمسافات طويلة وهي تتغذى بالحشائش وأوراق الأدغال .

## كنغر أحمر M. rufus

يستوطن من استراليا الشرق والجنوب الشرقي والجنوب .

وتتميز هذه الحيوانات بكبر أجسامها إذ يبلغ طول الواحد منها قامة الرجل المتوسطة ، كما أن الشقين مختلفان في الحجم واللون والذكر أحمر براق عموما ، ولكن الرأس رمادي والذنب والأطراف فاتحة . وأطراف الأصابع سود ، وتحت الأنف شريط أسود يشبه الشارب وعلى الخد خط أبيض والأنثى أصغر بكثير من الذكر في الحجم

وتبدو فى لون رمادى أزرق من أعلى بينما الاجزاء السفلى أفتح لونا ، وعلى مؤخر جسمها مسحة حمراء تشبه لون الذكر .



( شكل ٦٥ ) كنغر أحمر

والغالب أن هذا النوع هو من أكبر أنواع الكنغر فليس بينها ما يبلغ فى الحجم والقوة مبلغ ذكر مكتمل النمو من الكنغر الأحمر الذى هو أشهر الأنواع التى تعرفها حدائق الحيوان فى العالم وتعيش هذه الحيوانات فى البطاح المنبسطة القريبة من الأنهار وفوق التلال المكسوة بالحشائش وهى سريعة جداً حتى أن أسرع أنواع الكلاب لا تلحق بها إذا ما كانت الأرض جافه صلبة ، وتكون على عكس ذلك فى الأرض الرطبة ، أو كانت الأنثى تحمل فى كيسها ابنا اكتمل نموه وزاد ثقله ولم تستطيع أن تلقى به خارج الكيس كعادة الأناث إذا ما أحدق بها خطر ويبلغ وزن الذكر الكامل النمو حوالى مائة كيلو جرام ، ولطيب لحومها يتبين ما لصيدها من قيمة ، وتعيش على الحشائش والنباتات .

وقد اختلف الناس فى السبب الذى يدفع الأم فى ساعات الحرج لأن تلقى بوحيدها من الكيس لتستطيع النجاة بنفسها بعد أن يخف حملها ، وهى إذ تفعل ذلك ، إنما تأتيه بدافع من غريزة حب البقاء وحدها ، ورغم ما لهذا التعليل من وجاهة وقوة فإنه تعليل يجافى معنى الامومة وينافى كثيرا ما نعلمه عن حنو الأمهات ، ولذلك نجد تعليلا آخر أقرب إلى العقل وأكثر انسجاما مع طبائع الأشياء ، وهو أن أنثى الكنغر لا تلقى بوليدها خارج الكيس إلا بعد أن ترهقها المطاردة وينال منها التعب والكلال وتكاد تقع غنيمة مطارديها ، وهى إذ تلقى به عندئذ خارج الكيس إنما تفضل ذلك لتيسر للصغير مخرجا من حرجها ولتهيىء له مهربا من كارثة تخالها وشيكة الوقوع وهى إذا كتبت لها النجاة عادت بعد فترة لتبحث عن صغيرها ولتعيده إلى الكيس إن وجدته .

وعل الكنغر M. antilopinus

يستوطن شمال استراليا .

تتميز هذه الحيوانات بخطم عريض وبفراء قصير الشعر أحمر اللون ذى بريق ولكن يعوزه تفاوت الألوان المعهودة فى الأنواع الأخرى وخاصة فيما بين الأذنين وعلى الأطراف والذنب . ولون الزور والصدر والبطن مبيض . والأيدى والأقدام بنية محمرة . وأطراف الأصابع سود ، وطرف الذنب أدكن لونا من بقيته ، ومخلب الأصبع الوسطى من القدم قصير ، وتعتبر الأقدام قصيرة بالنسبة لطول الجسم الذى يبلغ من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالى ١,٣٩ مترا ، والأنثى أصغر من الذكر ولونها غالبا رمادى باهت .

وهى حيوانات سريعة خفيفة الحركة لونها يماثل مناطق الجبال المشمسة الرملية التى تعيش بينها وتتغذى

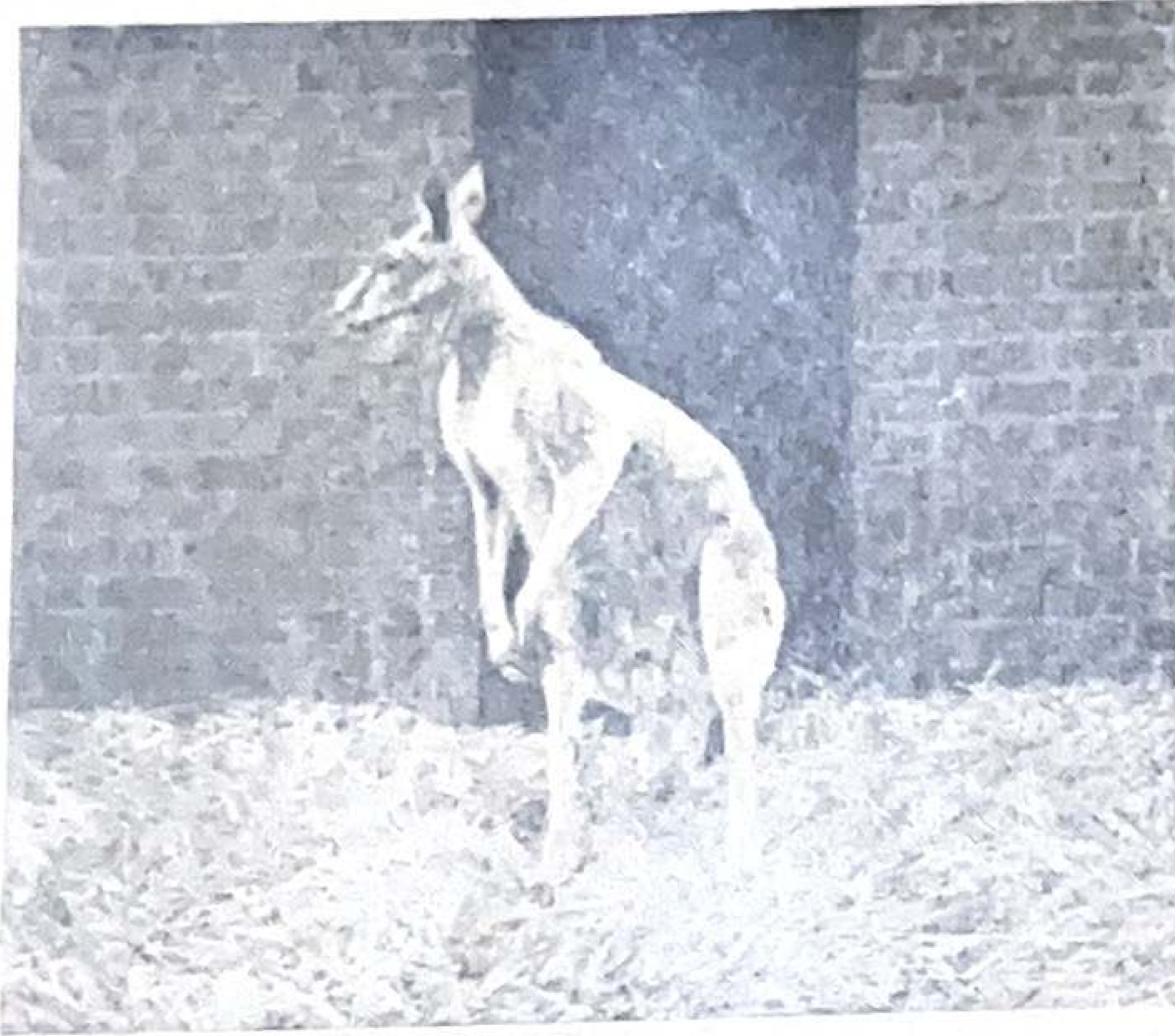
بالحشائش وهى سريعة الغضب كثيرة الشجار وخاصة الذكور فهى قاسية لدرجة أن الواحد منها لايترك غريمه إذا خر صريعا بل يظل يعمل فيه أسنانه حتى يقضى عليه تماما وتجد من مساكنها بين نتوء الصخور ملاذا وحماية ولذلك فصيدها صعب يتطلب عناء ومخاطرة .

## كنغر جبار

M: giganteus

يستوطن استراليا وتسمانيا .

أكبر أنواع الكنغر جميعا ، إذ يبلغ طول الذكر المكتمل النمو وهو جالس طول قامة الرجل ويبلغ طوله



( شكل ٦٦ ) كنغر جبار

من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب ٢,١٠ مترا بينما يبلغ طول الذنب وحده ٩٠ سنتيمترا ويتراوح وزنه بين ١٠٠ — ١٥٠ كيلو جرام ويبلغ حجم الأنثى ثلثى حجم الذكر .

وتتميز هذه الحيوانات بلون رمادى بنى وبخطم مدبب ، والشعر يكسو مابين فتحتى الأنف ، وللأصبع الوسطى من القدم مخلب طويل . ولا خلاف بين الشقين فى اللون .

ويعيش هذا النوع فى المواضع التى تكسوها حشائش طويلة أو ذات الأدغال القليلة وتقضى الصيف غالبا بين أحضان الأدغال لتتلق بها الشمس اللافحة ، أو هى على الأقل تلجأ إليها وقت الظهيرة وتعيش جماعات ومع ذلك فهى ليست جماعية بالدرجة التى يخالها كثيرون إذ لايرى أكثر من أسرتين أو ثلاث معا ، ولكن دون أن تجمع بينها صلة وثيقة أو رباط متين ، ولا ترى جماعات كبيرة إلا فى المراعى الغنية . ثم تفترق بعد أن تأتى عليها وهى على كبر حجمها وجلة تخاف الناس ولا تدعهم يقتربون منها ، ولهذه الحيوانات قدرة كبيرة على العدو إذ تستطيع أن تقطع مايقرب من عشرين ميلا عدوا بدون توقف ، وتتغذى بالحشائش وتأكل منها كميات كبيرة كان من الممكن أن يعتمد عليها الرعاة فى تغذية الماشية لولا وجود هذا المنافس الخطر ، وخاصة فى السنين

العجاف حيث يصبح لكل عود من الحشائش قيمة كبيرة فى الإبقاء على حياة قطعان الماشية الكثيرة ، وعندئذ تطارد هذه الحيوانات البرية وتقتل فى غير مارحمة أو اكتراث — وهى تعمر فى الأسر مدة تتراوح من ١٠ — ٢٥ سنة وتتناسل بانتظام .

ولها عدة أصناف تتفاوت قليلا فى ألوانها .

## وحيدة المهبل Monodelphia

تشمل هذه التسمية اليوم معظم الحيوانات الثدية التى سيأتى الكلام عنها ، والتى تختلف عن الحيوانات الكيسية ذات المهبل المزدوج بأن لها مهبلا واحدا ، وإن وجد للازدواج أثر فهو أثر ضعيف رغم أن وجوده شذوذ نادر ، كما أن نتوء الفك الأسفل غير موجود على عكس الحيوانات الكيسية وفى الثديات وحيدة المهبل يتسع الرحم حتى يكتمل نمو الجنين فيه ، ولذلك فليس لها كيس بطنى وبالتالى ليس لعظم هذا الكيس وجود على بطنها ، ويكون الجنين مدة الحمل متصلا بالأم اتصالا وثيقا بوساطة المشيمة ولذلك أطلق على هذه الحيوانات قديما « الثدييات المشيمية » ولكن الآن أصبحت هذه التسمية غير صحيحة وخاصة بعد أن ثبت أن لبعض أنواع الحيوانات الكيسية مشيمة ومن ناحية أخرى فلبعض الثدييات وحيدة المهبل مجمع . وهى فضلا عن ذلك تبين فى تكوين المخ والفك عن كل ما تتصف به الحيوانات الثدية عموما ، إذ يربط بين نصفى المخ الكرويين نسيج غنى بالألياف يسمى الجسم الجاسىء Lopus collosum ومن شأن هذا الارتباط أن يقوى نشاط المخ فى مجموعة وينسق العمل بين النصفين وكذلك تبدل كل أسنانها كما أن القضيب فى الذكور يوجد دائما أمام الصفن على عكس الحيوانات الكيسية .

## رتبة الحشريات Insectivora

تستوطن هذه الحيوانات الدنيا القديمة ويوجد بعضها فى شمال أمريكا .

وتعتبر هذه الحيوانات أدنى طبقة فى الثدييات المشيمية لأنها أقدم هذه طرآ ، ولا تساويها فى القدم إلا الحيوانات الكيسية ولذلك فحيث توجد هذه لا توجد تلك والعكس صحيح ، ففى استراليا وهى أهم مسارح الحيوانات الكيسية وكذلك فى جنوب أمريكا لا توجد أنواع من الحشريات ، وعكس ذلك فى الدنيا الجديدة وشمال أمريكا حيث مواطن آكلات الحشرات لا وجود للحيوانات الكيسية ولقد اتفق العلماء اليوم على أن هذه الحيوانات لا تمت بصلة للكيسيات ، ولكنهما درجا من أصلين متجاورين فى شجرة الحياة ، والأدلة على قدم هذه الحيوانات أن الجمجمة مستطيلة الشكل وعظم سقف الحلق مثقوب كما فى الكيسيات ، وتختلف الأسنان فى تكوينها اختلافا كبيراً فالقواطع يختلف عددها والأنياب صغيرة لا تكاد تفترق عن القواطع والأضراس الأمامية المخروطية المدببة ، أما الأضراس الخلفية فما زالت تبين عن صفة بدائية تتمثل فى وجود نتوءات على تيجانها تجعلها شبيهة لحيوانات ذات الأسنان عديدة النتوءات التى بادت — وتتفاوت الأسنان اللبنية فى تكوينها بين كل فصيلة وأخرى فبعض الأنواع تستبقى جزءاً من الأسنان اللبنية طوال حياتها ، وأنواع أخرى تبدل الأسنان اللبنية كلها فى سن متأخرة وبعد أن يبلغ الجسم تمام نموه ، وهناك أنواع لا توجد فيها الأسنان اللبنية إلا فى الأجنة .

والحشريات ثدييات صغيرة تتفاوت أشكالها بتفاوت البيئة وأساليب العيش فمنها الرشيق الجميل ومنها الغليظ

القبيح وكثرة منها تشبه القوارض — وهى تمشى على أخمص أقدامها العارية ذات الأصابع الخمس المزودة بمخالب قوية ، وتكاد توجد الترقوة دائما والاعور منعدم ، وتوجد الخصيتان فى بعض الانواع قرب الكليتين داخل التجويف البطنى ، والرحم ذو قرنين وتوجد الأثداء إما على الصدر أو على البطن وعظام الحوض ضعيفة بسبب عدم التحام عظمى العانة ، ويمتد الأنف إلى ما يشبه الخطم . وقد يستحيل كساء الشعر على بعض الحشريات إلى درع من الشوك ، والقنفذ أشهر مثل لذلك . وفى أنواع أخرى تنتصب أشواك قليلة بين الشعر الناعم والخصل الخشنة وقد يتم هذا التفاوت بين كساء الشعر كأداة لحفظ الحرارة وكساء الشوك كدرع للوقاية على درجة بدائية فى التطور إذ لا يوجد مثل هذا التفاوت إلا فى الثدييات البيوض وما يماثلها من القوارض الدنيا .

وتتغذى هذه الحيوانات بالحشرات والديدان وصغار الحيوان بأن تطبق عليها خطمها وتبتلعها حية ، والمعروف أن الحيوانات التى تعتمد فى غذائها على الحشرات تظل صغيرة الأجسام وهذا من بين الأسباب التى أدت إلى احتفاظ هذه الرتبة بأجسامها الصغيرة رغم قدمها وهذا بدوره عامل هام فى بقائها على قيد الحياة حتى اليوم يضاف اليه أنها حيوانات ليلية فى الغالب .

والحشريات التى تستوطن المناطق الشمالية لها بيات شتوى يعينها على قضاء الشتاء حيث تختفى الحشرات التى تتغذى بها ، وتلعب غدة البيات الشتوى دوراً هاما فى هذه الفترة التى يصل فيها التنفس ودرجة حرارة الجسم إلى الحد الأدنى وهى ليست غدة بالمعنى المعروف بل هى نسيج دهنى غنى بالأوعية الدموية وممتد ما بين القفا والإبط ومنطقة الظهر ، ذو لون بنى ومنه يستمد الحيوان مقومات الحياة فى أثناء فترة البيات والحقيقة أن البيات الشتوى قاصر على الأنواع التى تأكل مواد نباتية بجانب غذائها الحيوانى ، أما الأنواع النشيطة القوية التى تعيش على الحشرات وحدها فهى تتابع صيدها فى الشتاء والصيف على حد سواء .

والغالب فى هذه الحيوانات أنها تحفر الأرض وتأوى إلى الجحور ومنها ما يعيش فى الماء ومنها ما يعيش على الشجر وهى على صغر أجسامها نهمة أكول ، تهاجم حيوانات أكبر منها أجساما مدفوعة برغبة القتل والسلب بحيث لا تقل فى هذه الناحية عن القطط والكلاب .

وتقع فترة تكاثرها فى شهور الربيع وتضع الأنثى مايتراوح بين ١ — ١٦ وليداً وهى حيوانات قليلة القيمة للانسان ، ولو أن منها أنواعا تؤكل وأنواعا أخرى تؤسر وتبقى كى تبيد الفيران ، ونفعها للناس أكبر من ضررها لأنها تأكل كميات كبيرة من الحشرات الضارة .

وهى حيوانات ضعيفة الحواس ويرجع ذلك إلى صغر حجم المخ وانعدام التلافيف فيه .

### فصيلة قنفذ مدغشقر Centetidae

تستوطن هذه الفصيلة جزيرة مدغشقر

وتتميز بأجسام ممدودة ورؤوس طويلة وخطم خرطومى ، وبعيون صغيرة وآذان متوسطة وأرجل قصيرة وأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية وهى إما عديمة الأذناب ، أو ذات أذناب طويلة عارية كما أن عظمى الساق منفصلان ويتكون العمود الفقرى من سبع فقرات للعنق ومن ١٤ — ١٥ فقرة متصلة بالضلوع ومن ٤ — ٧ فقرات غير متصلة بضلوع ومن ٣ — ٥ فقرات للعجز ، ويتراوح عدد فقرات الذنب بين ٩ — ٢٣

قفرة ، والأعور صغير أو معدوم وهى تتميز فوق ذلك بأن فراءها مزيج من شعر ناعم حريرى ومن خصل شوكية ولذلك سميت « شبيهة القنفذ » .

وليس من المتيسر ذكر أشياء عامة تتصل بحياة وسلوك الحيوانات التى تشملها هذه الفصيلة إذ المعلومات المعروفة خاصة ببضعة أنواع فقط .

### عشيرة قنفذ مدغشقر Centetinae

لها مواطن الفصيلة

وتتميز بانفصال الشظية والقصبة ، وتوجد خصل شوكية فى الفراء وفيما عدا ذلك فهى لا تختلف فى شىء عما جاء عن الفصيلة .

### جنس الطنريق Centetes

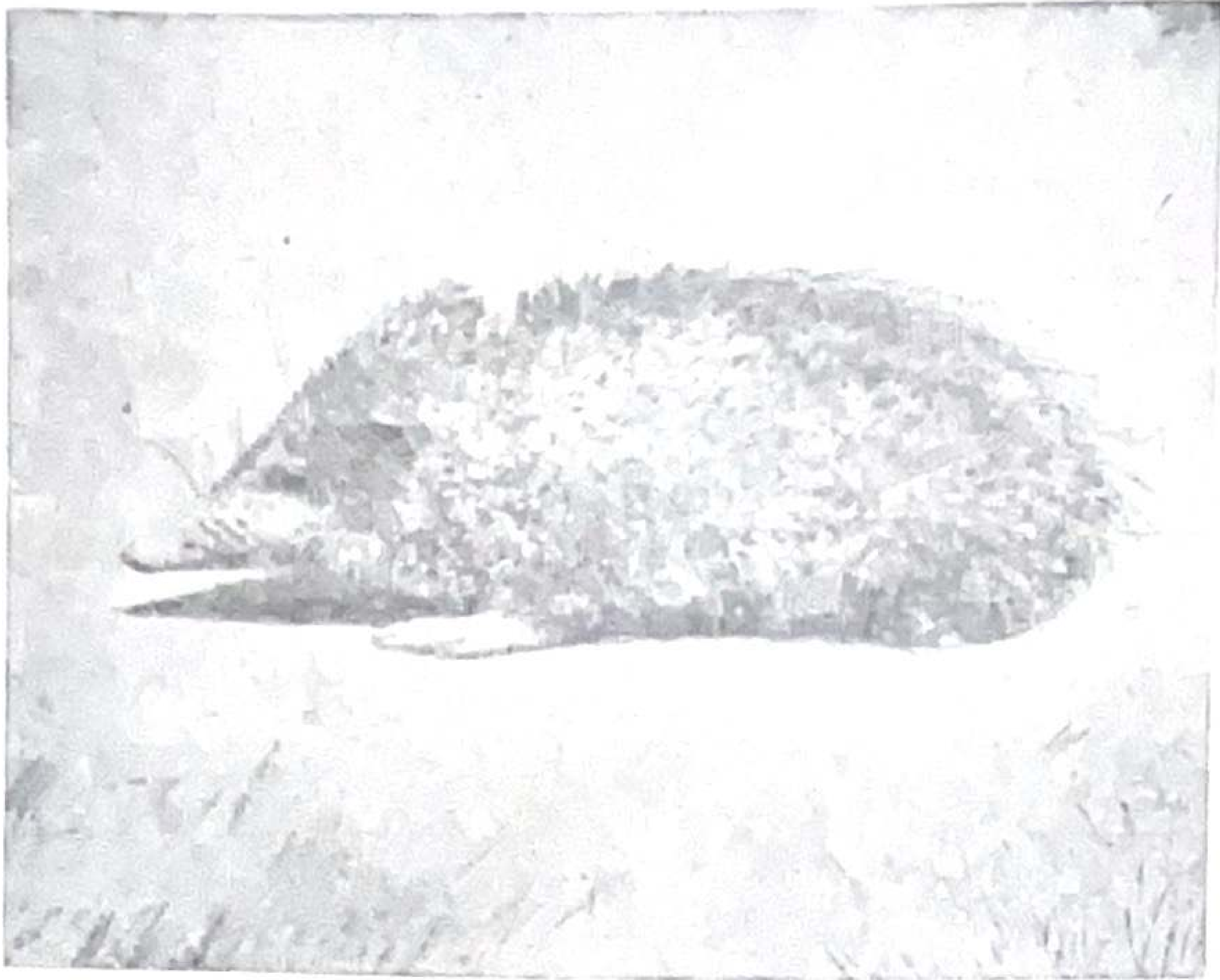
لهذا الجنس مواطن العشيرة ، وتتميز هذه الحيوانات بانعدام الذنب وتكون الأنياب السفلى بادية الكبر بالنسبة لبقية الأسنان ، ولذلك توجد فى الفك الأعلى لجوات مقابلة لهذه الانياب الكبيرة تدخل فيها عند انطباق الخطم ، وهذه الميزة قاصرة على حيوانات هذا الجنس بل وتفوقها عن بقية الحشريات ويبلغ عدد الاسنان أربعين ويوجد فى كل من نصفى الفكين ثلاث قواطع وستة أضراس . وبعد أن يتقدم به العمر ينبت فى الفك الاعلى من الناحيتين ضرس جديد بعد الثلاثة الاضراس الامامية ومثله بعد الثلاثة الخلفية وهذه ظاهرة جديرة بالملاحظة ، إذ لا يوجد حيوان ثديى آخر له مثل هذه الظاهرة المنتظمة فى تكوين المعادلة السنية ماعدا الحيوانات الكيسية ، ونوعا من الكلاب الضارية وإذا راعينا كذلك أن أضراس هذه الحيوانات والضوارى الكيسية ذات ثلاثة نتوءات وأن تكوين الجمجمة فى كليهما يبين عن بعض أوجه من الشبه الملحوظ ، اتضح من ذلك أن هذه كلها قرائن قوية مادية تثبت أن هذا الجنس من بين الحيوانات الثديية ، أقرب الاجناس إلى الحيوانات الكيسية .

### طنريق Ce. ecaudatus

يستوطن هذا النوع مدغشقر ، كما يوجد فى الجزر المجاورة .

وهذه الحيوانات أهم أنواع الجنس وتتميز برؤوس طويلة مدببة الخطم وبآذان عارية قصيرة مستديرة مقعرة من الخلف ، وبعيون صغيرة ، والعنق قصير رفيع بالنسبة لبقية الجسم والأرجل متوسطة الطول ، والاطراف الخلفية أطول بقليل من الامامية ، والاقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية نوعا . والفراء كثيف يمتزج فيه الشعر بالخصل الخشنة وبالأشواك وهذه فى العادة ضعيفة ، والأرجح أنها شعر متحور ، أما الاشواك التى على مؤخر الرأس والقفا وجانبى العنق فهى أشواك حقيقية أصيلة رغم أنها ليست بادية الصلابة وبها شىء من المرونة ويبلغ طولها سنتيمترا ، وهى لا توجد إلا فى سن مبكرة ثم تختفى مع تقدم السن عند تمام ظهور الاسنان البدلية ولا يبقى منها إلا بضعة خصل طويلة صلبة على القفا . وفى اتجاه الجانبين تصبح الاشواك أطول وأرفع وأكثر مرونة أما فى منطقة الظهر فتصبح هذه الخصل الشوكية غزيرة تغطى مؤخر الحيوان تماما — وأما الاجزاء السفلى والارجل فهى مكسوة بالشعر ، وتوجد على طرف الخطم العارى شعيرات طويلة قوية تشبه الشارب .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٣٠ سنتيمترا ، وهو أكبر أنواع الحشريات ، وهو عديم الذنب .
وهى فريسة سهلة لمعظم الحيوانات والطيور لبطئها وافتقارها إلى أداة قوية للدفاع إذ ليس لها من ذلك إلا



( شكل ٦٧ ) طنريق

رائحة كريهة تستطيع بعثها قوية فى ساعات الحرج . ولولا كثرة تناسلها لانقرضت منذ زمن بعيد ، إذ تضع الأنثى ما بين ١٢ — ١٦ وليدا تبلغ بعد بضعة أشهر ٧ سنتيمتر فى الطول وتستطيع بعد فترة قصيرة أن تعتمد على نفسها فى غذائها — وحب الأم لصغارها جدير بالإعجاب إذ تدافع عنها حتى الموت الذى تفضل أن تلقاه على أن تترك صغارها للأعداء .

وتوجد فى جزيرة مدغشقر أجناس أخرى غير جنس الطنريق لكنها لا تختلف عنه كثيرا كما أن أحدها يشبه القنفذ إلى حد كبير وخاصة فى كثرة أشواكه وفى وجود عضلة يستطيع أن يتكور بواسطتها إلى حد ما .

## عشيرة طنريق الأرز Oryzoryctinae

تستوطن هذه العشيرة مدغشقر

وتتميز بالتحام عظمى الساق وهى تختلف اختلافا بينا فى شكلها فمنها ما ذنبه بادى القصر ، ومنها ماذنبه بادى الطول حتى ليبلغ ضعف طول الجسم ، ومنها أنواع مائية وأخرى ذات أربع أصابع ، ومنها ما عدد أسنانه أربعون وأنواع أخرى لا يزيد أسنانها على ٣٤ سنة .

وتعتبر هذه الحيوانات فى مواطنها بالغة الضرر بزراعة الأرز التى يعتمد عليها السكان فى حياتهم لأنها تحفر وتنقب فى الأرض عن الحشرات والديدان فتتلف بذلك أعواد الأرز الصغيرة ومن هذا الخطر اشتق اسم هذه العشيرة .

والواقع أن ما وصل إلينا عن حيوانات هذه العشيرة عموما ، قليل ، وأهم ما يعرف عنها أنها تلتقط غذاءها من فوق الأرض فى أثناء المشى .

وأهم الأجناس التى تشملها هذه العشيرة هى :

جنس طريق الأرز Oryzorycetes ويتميز بقصر ذنبه .

« « الأرز طويل الذنب Microgale ويتميز بطول ذنبه إذ يبلغ ضعف طول الرأس والبدن ولكل من هذين الجنسين أنواع تستوطن مختلف الجهات من مدينة مدغشقر .

## فصيلة أفعى الزباب Potamogalidae

تستوطن هذه الفصيلة غرب أفريقيا ، والكمرون والكنغو وانجولا .

وتتميز هذه الحيوانات بانعدام الترقوة فى هيكلها العظمى مما يفرق بينها وبين الحشريات كافة ، كما أن قاعدة



( شكل ٦٨ ) أفعى الزباب

الذنب قوية كبيرة والذنب منضغط الجانبين ويبلغ ٣٠ سنتيمترا فى الطول أى ما يساوى طول بقية الجسم من طرف الخطم حتى نهاية العجز ولفتحات الأنف صمامات تقفل بواسطتها ، والخطم عريض وعلى جانبيه شوارب طويلة ، ولون الحيوان من أعلى بنى ذو بريق قرمزى ، ومن أسفل مبيض . ويحوى الفم أربعين سنا وهى حيوانات مائية إلى حد بعيد ولو أن أصابعها ليست مكففة ذلك لأنها لا تعتمد على الأقدام فى السباحة ولكن على حركات الجسم كله ، ويلعب الذنب أهم دور فى السرعة الفائقة التى تسبح بها ، إذ تكمن بين الصخور فى الماء حتى إذا ما لاحت لها

سمكا انقضت عليها فى دربة وسرعة بالغتين ، ولا تلبث أن تبارح الماء إلى الشاطئ . لتأكل فريستها هناك .

وهى تصاد للحومها ويستدل على مكامنها بالبراز الذى تخلفه على الشواطئ . وتنام هذه الحيوانات ملتفة حول نفسها وفى حالة اليقظة تزحف وتنزلق فوق بعضها كما تفعل الأفاعى وهذا هو السبب فى تسميتها « أفعى الزباب » لما بينها وبين الأفاعى الأصيلة من أوجه الشبه فى السباحة وفى الزحف على الأرض .

وتقوم هذه الفصيلة على جنسين :

١ — أفعى الزباب Potamogale الذى يشتمل بدوره على نوع واحد هو أفعى الزباب P. velox

٢ — جنس geogale ويشمل نوعا واحداً G. aurita ويسكن مدغشقر وله ٣٤ سنا فقط وعظمتا الساق منفصلتان بخلاف أفعى الزباب ولذا يميل البعض إلى فصل هذا الجنس عن هذه الفصيلة ووضعه فى فصيلة مستقلة .

## فصيلة الصولينود Solenodontidae

تستوطن هذه الفصيلة الهند الغربية وجزر الأنتيل وهايتى وكوبا .

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام قوية ورؤوس مستطيلة ورقاب قصيرة . والأنف ممتد طويل يشبه الخرطوم . والعيون صغيرة والآذان مستديرة متوسطة الحجم . والذنب طويل عار يبلغ طول الجسم . والقوائم وسط فى طولها . والأقدام ذات خمس أصابع الأمامية منها مزودة بمخالب قوية بادية التقوس والخلفية أضعف وأقصر . ويغطى الجسم فراء خشن . والخرطوم يكاد يكون عاريا من الشعر والقوائم مكسوة بشعر ناعم ، بينما الشعر على الظهر والعجز خفيف والذنب عار تقريبا والمعادلة السنية $\frac{٣-٤-١-٢}{٣-١-١-٢}$ = ٤٠ سنا وتتميز الثانية من القواطع السفلى بوجود شق عميق على سطحها الداخلى وهذه هى الميزة التى يتضمنها اسمها العلمى ، وتفترق هذه الحيوانات عن بقية الحشريات بوجود الأثداء فى المنطقة الاربية .

## جنس الصولينود Solenodon



( شكل ٦٩ ) صولنود

هو الجنس الوحيد الذى تقوم عليه الفصيلة وله مالها من مواطن ومميزات ويقوم هذا الجنس على نوعين هما:

## صولينود So. paradoxus

يستوطن هذا النوع هايتى .

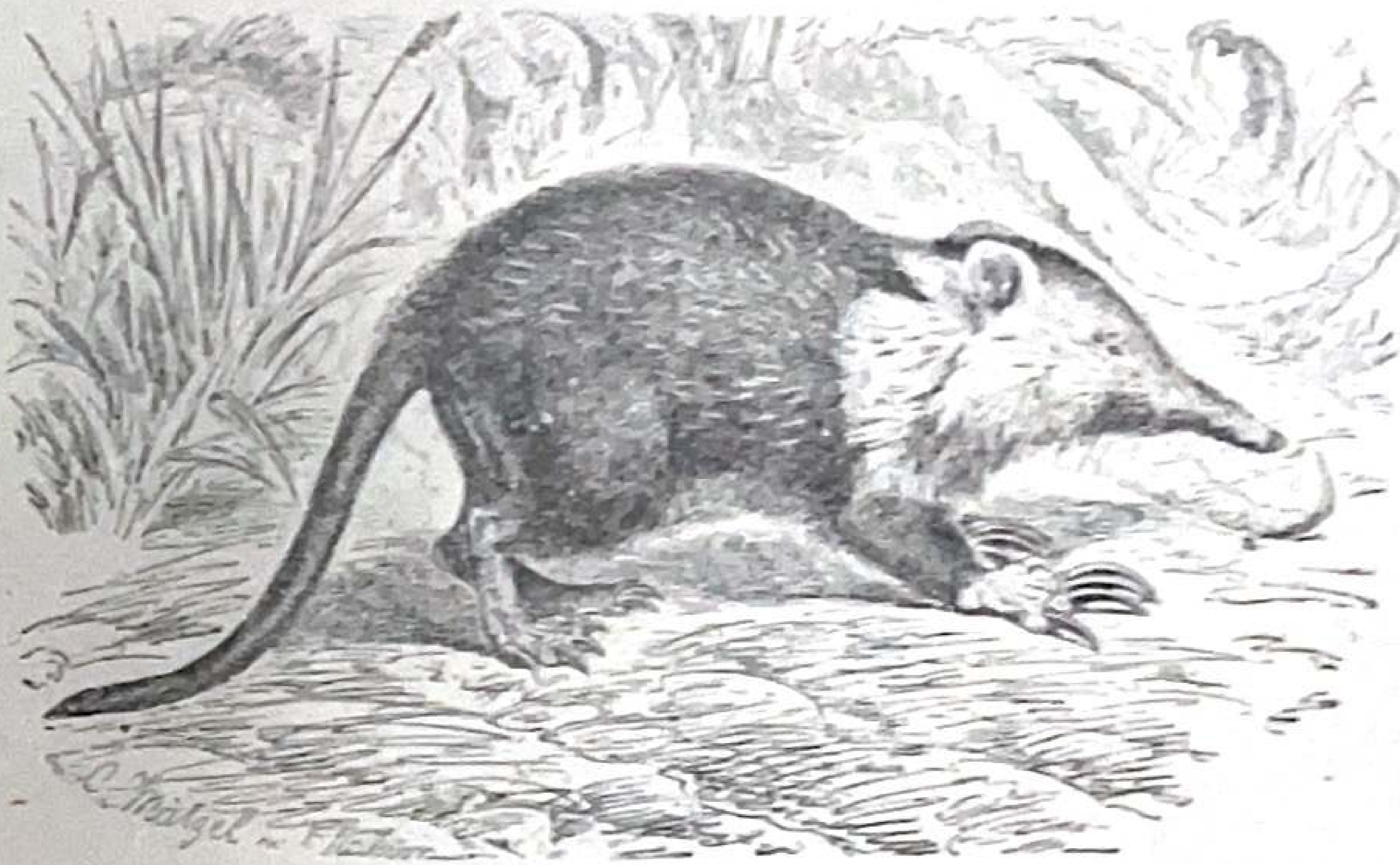
ويتميز هذا الحيوان بأن لون الرأس والأجزاء العليا والفخذ مسود ، وجانبا العنق والأجزاء السفلى افتح لونا ، والخرطوم مقعر ومتجه إلى أعلى عند نهايته .

والغالب أن هذا النوع قد انقرض بعد أن أدخل النمس الهندى فى مواطنه والمعروف عنه أنه يحوس بخرطومه خلال الطين اللين بحثا عن غذائه الذى يتكون من الحشرات والديدان كما أنه يأكل الثمار ومواد نباتية أخرى .

## أنيق كوبا — صولينود كوبا So. cubanus

يستوطن هذا النوع كوبا .

ويبلغ طوله ٩٠ سنتيمترا يقع على الذنب منها ثلاثون ولون الرأس وجانبى العنق والبطن أصفر مشوب ، والذنب أزرق مسود ، وفيما عدا ذلك فلونه أسود ، وشعر الظهر طويل وقواعده صفر وأطرافه سود ، وتوجد بينه شعرات قليلة سود خالصة أو صفر خالصة .



( شكل ٧٠ ) أنيق كوبا

وهذه الحيوانات ليلية تقضى النهار مختبئة وإذا ما شعرت بالمطاردة ودنو الخطر أخفت رأسها ظنا منها أن تختفى بذلك عن عين العدو وتبقى كذلك ساكنة حتى يقبض الصيادون على ذنبها وهى حيوانات تعنى بنظافة أجسامها عناية كبيرة ولذلك تنزل إلى الماء كثيرا لتغتسل كما أن النظافة التامة شرط أساسى للبقاء على حياتها فى الأسر وهى سريعة الغضب تثور لأقل شىء وشجارها عنيف . ويقال أنها تأكل كذلك الثدييات والطيور الصغيرة ولا تقنع بالحشرات والديدان وهى طليقة .

## فصيلة الخلد الذهبي Chrysochloridae

تستوطن هذه الفصيلة المناطق الأفريقية من الكاب حتى الكنغو .

وهذه الحيوانات عديمة الأذناب . وعيونها مغطاة بجلد مكسو بالشعر . والأذن ضامرة الصيوان ومختفية بين شعر الفراء. مما يجعلها عاجزة عن السمع ولذلك فهذه الحيوانات تعتمد فى السمع على حساسية أجسامها كلها كما هى الحال فى الحيوانات المائية والحفارة . والخطم مكسو بجلد قرنى ويستعمله أداة للحفر . والقوائم جد قصار . وللفراء بريق معدنى مصفر اشتق منه اسمه العلمى ولكل من اليد والقدم أربع أصابع وعدد الأسنان ٤٠ أو ٣٦ .

وتستوطن هذه الحيوانات الصحراوات الرملية أو البرارى الجافة حيث تحفر الأرض بحثا عن الديدان وتتخذ لها تحت سطحها مباشرة مسارب فيستطيع الإنسان أن يرقب حركاتها وأن يمسكها بسهولة .

### جنس الخلد الذهبي Chrysochloris

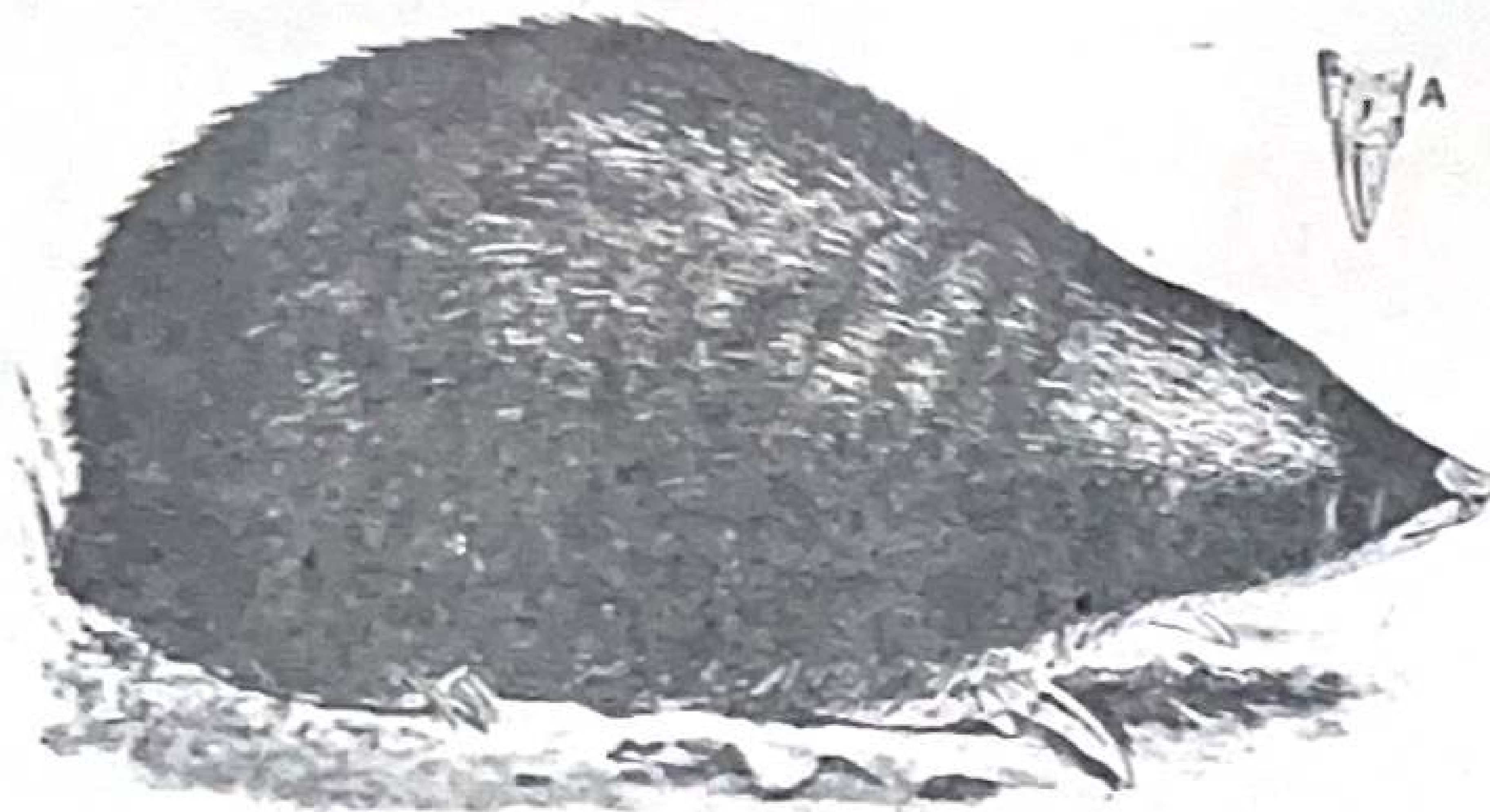
له ما للفصيلة من مواطن ومميزات ويشمل خمسة أنواع .

### خلد الكاب الذهبي Chr. aurea

ويستوطن إقليم الكاب .

ويندر وجوده فى الحدائق ويكثر تحت سطح الأرض حيث يرى فى جميع الاتجاهات جادا فى البحث عن الديدان وتبنى هذه الحيوانات جحورا مستديرة تضع فيها صغارها .

### خلد ذهبي كبير Chr. trevelyani




( شكل ٧١ ) خلد ذهبي كبير

يستوطن جنوب أفريقيا وهو أكبر أنواع الجنس إذ يبلغ حجمه ضعف حجم أى نوع آخر منها.

ولا يختلف فى حياته وموطنه عما ذكر عن الفصيلة والجنس .

## فصيلة الزبابة Soricidae

تستوطن هذه الفصيلة الدنيا القديمة وشمال أمريكا وتبلغ وحدها نصف الحشريات جميعا .

والزبابة أصغر الثدييات وتشبه الفيران فى مظهرها فالجسم رشيق دقيق والرأس طويل ولها فى الجانبين غدد بيضاوية يختلف مكانها بين العجز وقاعدة الذنب وتفرز رائحة خاصة تعرف بها ، وعلى الشفتين والذنب والاقدام شعيرات مرنة ، وعلى الخدود شوارب طويلة ، وعلى جانبي القدم خصل من شعر قوى ، وبطن القدم عار ، ويكسو بقية الجسم شعر ناعم كالقطيفة .

ولهذه الحيوانات عادة أسنان فى كل من ناحيتى الفك الأسفل الذى تعوزه الأنياب دائماً ويختلف شكل الزوج الأوسط من القواطع عن بقية الأسنان فيكون فى الفك الأعلى هلالى الشكل وفى الأسفل طويلا أفقى الوضع صوب الخارج . فالزبابة تشبه القوارض فى شكل الاسنان الأمامية وليس لها يات شتوى ولكنها مع ذلك مزودة بنسيج دهنى بنى اللون فى مناطق الظهر والإبط والكتف يعاونها على تحمل أيام الشتاء العجاف القارسة .

وتعيش فى الوديان والجبال ، وأحب الأماكن إليها الغابات والأدغال والمراعى والحقول والمروج ، حيث تحفر لها أوكاراً ومسارب ، وهى تسعى فى الليل وفى الاماكن المظلمة وتجانب ما استطاعت الضوء والجفاف والحرارة ، ومنها ما تقتله حرارة الشمس . وهى سريعة الحركة على الأرض ، كما أن الحيوانات المائية منها لا تقل سرعة فى الماء عن أضرابها من الثدييات — ولها من الجرأة والقسوة والظمأ إلى الدماء ما لايتفق أو يتناسب مع صغر أجسامها وضعفها — والشم أقوى حواسها ، ويتلوه السمع ، أما العيون فضامرة وهى وجلة جمة الحذر يدفعها أقل صوت إلى الفرار والاعتصام بجحورها لأنها لا تملك من وسائل الدفاع عن النفس شيئا إزاء الغالبية من أعدائها وهى من وجهة النظر العامة ليست حيوانات ضارة ، بل تعتبر نافعة أيما نفع للإنسان ، لأن غذاءها يكاد يكون قاصراً على الحشرات ويرقاتها وعلى الديدان والحيوانات الرخوة وعلى صغار الطيور والثدييات وتأكل أحيانا السمك وغيره من الحيوانات المائية الصغيرة — وهى أكول نهمة تلتهم فى اليوم الواحد ما يربى على وزن جسمها ولا تستطيع عن الغذاء صبرا ، ولا قبل لها باحتمال الجوع قط ، ولا تألو جهداً عن البحث عن غذائها فى كل مكان حتى فى مساكن الناس ، ورغم ذلك فهى تؤدى لهم خدمات جليلة بإبادة الحشرات الضارة ، ولقد عرف قدماء المصريين هذه الأيادى وهذا الجميل فكان جزاؤها منهم الخلود ، إذ قاموا بتحنيطها وقد وجد نوع منها بين ما خلفوا من آثار — وهى حيوانات خصبة ولود إذ تضع الأنثى عدداً من الصغار يتراوح بين ٤ — ١٠ تولد مقفلة العيون عارية ، ولكنها تنمو بسرعة وتستطيع بعد شهر واحد من ميلادها أن تعتمد على نفسها فى كل شئون حياتها .

### عشيرة الزبابة Soricinae

تستوطن هذه العشيرة أوروبا كلها .

وتعتبر نواة الفصيلة وتتميز برؤوس طويلة رشيقة ، وبالتحام عظمى الساق ، كما أنها ليست مكففة الأصابع ويختلف عدد أسنانها بين ٢٨ — ٣٢ سنا .

### جنس الزبابة Sorex

لهذا الجنس ما للعشيرة من مواطن وميزات

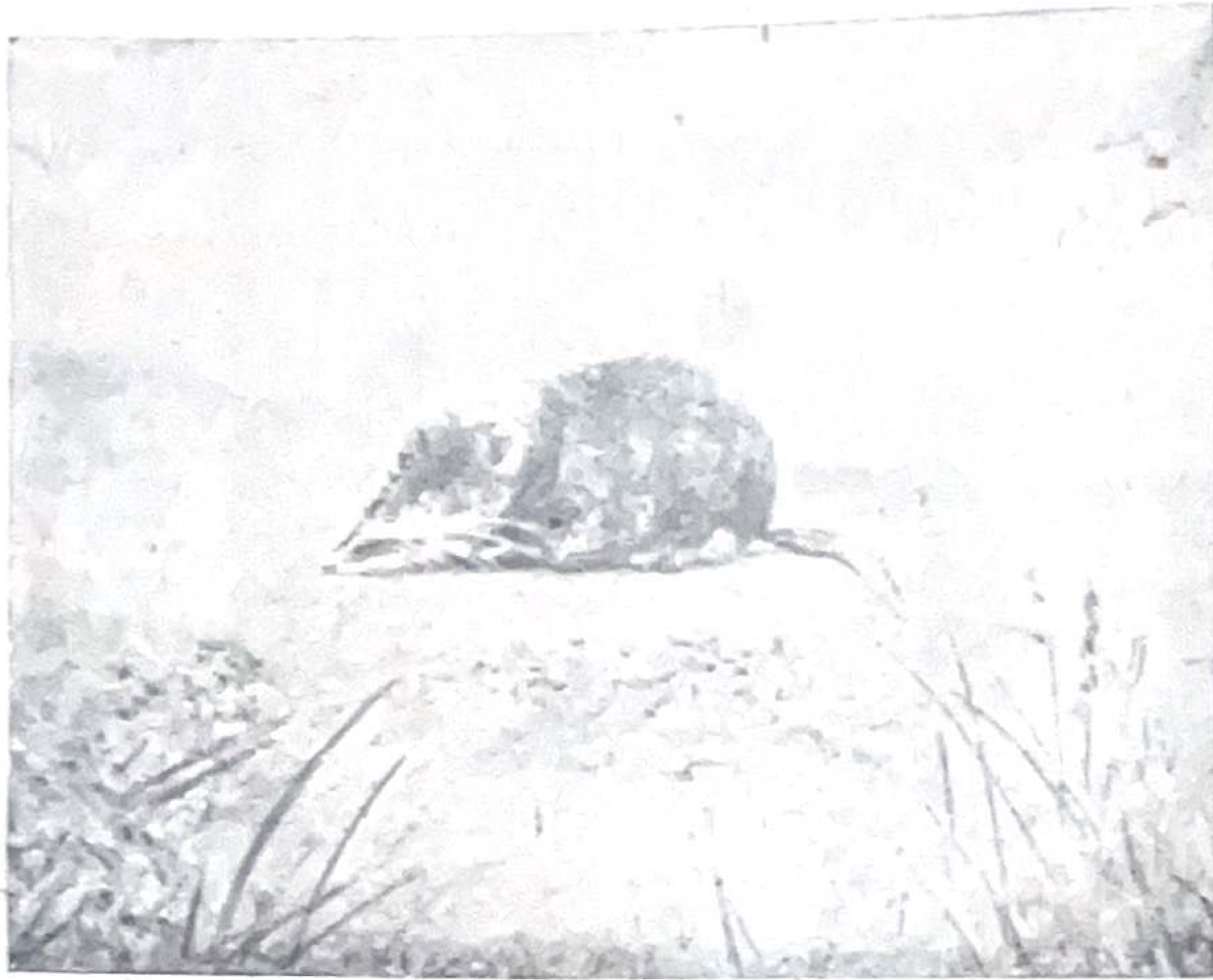
وتتميز هذه الحيوانات بأسنان أطرافها بنية داكنة وللزوج الأوسط من قواطع الفك الأعلى نتوءات ملتوية وعدد الأسنان ٣٢ أو ٣٤ سنا تمثلها المعادلة السنية الآتية . $\frac{٣ - ١ - ٣ - ٢}{٣ - ١ - ٠ - ٢ أو ٣}$ = ٣٢ أو ٣٤ وأطراف

الأسنان مائلة للحمرة والأقدام والأصابع يحيط بها من الجوانب شعر ناعم قصير ، كما أن الذنب مكسو بالشعر وهو عند القاعدة أنحف منه فى الوسط .

## زبابة الغاب Sor. araneus

تستوطن أوروبا وتعتبر أكثر الثدييات انتشاراً فى مناطقها الوسطى .

وهذه الحيوانات أصغر قليلا من الفيران المنزلية ، إذ يبلغ طولها ١١ سنتيمتراً يخص الذنب منها ٤,٥ سنتيمتراً —



( شكل ٧٢ ) زبابة الغاب

والشعر ناعم كالقطيفة ، ويتراوح لونه بين البنى المحمر اللامع والأسود الشديد البريق ، والجوانب أفتح لونا من الظهر ، ولون الأجزاء السفلى رمادى مبيض ذو مسحة بنية ، والشفتان مبيضتان ، والشوارب سود طويلة ، والكفوف ذات مسحة بنية ، والذنب من أعلى بنى داكن ومن أسفل بنى مصفر .

وهى حيوانات ليلية تفضل المواضع الرطبة من الغابات على غيرها ، ولا تختلف فيما عدا ذلك عما ذكر عن الفصيلة .

## قزم لزبابة Sor minutus

يستوطن أوروبا والمناطق الشمالية من آسيا وأفريقيا .

ولون الأجزاء العليا منه رمادى بنى فاتح أو داكن ، وعلى الجوانب مسحة مصفرة ، والأجزاء السفلى رمادية مبيضة .

وهذه الحيوانات أصغر الثدييات حجما إذ لا يزيد طولها على ٧ سنتيمترات يقع للذنب منها ٣,٤ سنتيمتراً تقريبا — وتتميز بخطم بادى الطول غليظ ، والذنب طويل نسبيا وفيه رخاوة شديدة من الوسط حتى الطرف .

ولهذه العشيرة أجناس أخرى تستوطن أمريكا وتوجد فى كندا والاسكا والبرادور .

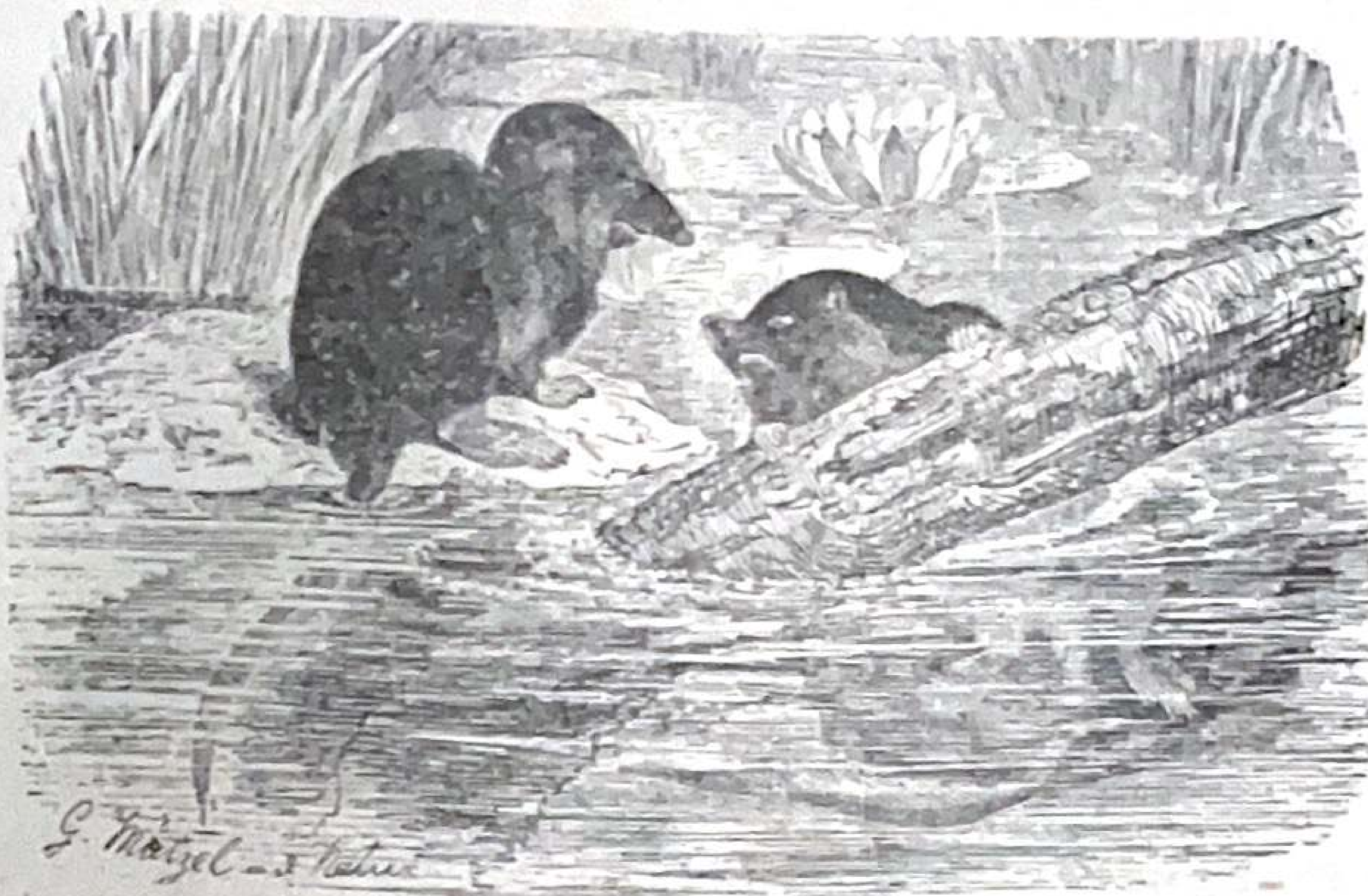
## جنس زبابة الماء Neomys

يستوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا .

ويعتبر حلقة الاتصال بين هذه العشيرة وعشيرة زبابة الحقل التالية وتتميز حيواناته بخصل من الشعر تحيط بأقدامها وأصابعها ، وبأذناب يكسو الشعر أعلاها ، وتوجد على امتداد منتصف الذنب من أسفل خصل من شعر خشن .

## زبابة الماء Ne. fodiens

وهى حيوانات مختلفة الألوان وتعتبر من بين أكبر أنواع الفصيلة ، إذ يبلغ طولها ١١,٨ سنتيمتراً يخص الذنب




( شكل ٧٣ ) زبابة الماء

منها ٥,٣ سنتيمترا — والفراء ناعم غزير ، وتنتشر على جانبى القدم شعيرات كأسنان المشط تستعملها فى السباحة كالمجاديف ، وشكل صوان الأذن هلالى منسحب قليلا إلى الخلف ومائل إلى أسفل حول فتحة الأذن العارية التى توجد القناة السمعية فى زاويتها السفلى ، وتوجد داخل الصوان ثنيتان جلديتان مستديرتان تساعدان على إغلاق فتحة الأذن متى اتجه الصوان إلى الأمام .

ويفضل هذا الحيوان مياه المناطق الجبلية كما أنه يوجد فى كل مكان قريب من الماء ، وفى فترة التزاوج تصبح هذه الحيوانات كثيرة الصخب دائمة الصراخ وتكون مغازلتها عادة بين أحضان الماء حيث تدأب الإناث على الفرار من الذكور ولا ترضخ لهواها إلا بعد أن يأخذ منها الجهد ، وتضع الأنثى من ١ — ١٠ صغار تنمو بسرعة .

## عشيرة زبابة الحقل Crocidurinae

تستوطن أوروبا وأفريقيا وآسيا فى المناطق الشمالية والوسطى .

تتميز هذه العشيرة بخطم بالغ الطول به غلظ ومنتفخ قرب العينين ويأخذ فى الضيق تدريجيا بعد فتحتى الأنف مباشرة بحيث يصبح مدببا عند الطرف ، والأذن كبيرة بارزة من بين شعر الفراء ، وفراء الذنب مزيج من شعر قصير قوى وشعر طويل رخو ، ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٨ — ٣٠ سنا ليست محمرة الأطراف .

جنس زبابة الحقل Crocidura

له ما للعشيرة من مواطن ومميزات .

زبابة المسك Cr. crocidura

تستوطن أفريقيا — وتوجد فى مصر فى الزقازيق والقاهرة

وهى كبيرة الحجم يتراوح طول الجسم من الرأس حتى قاعدة الذنب بين ١١ — ١٢ سنتيمتراً بينما يبلغ طول



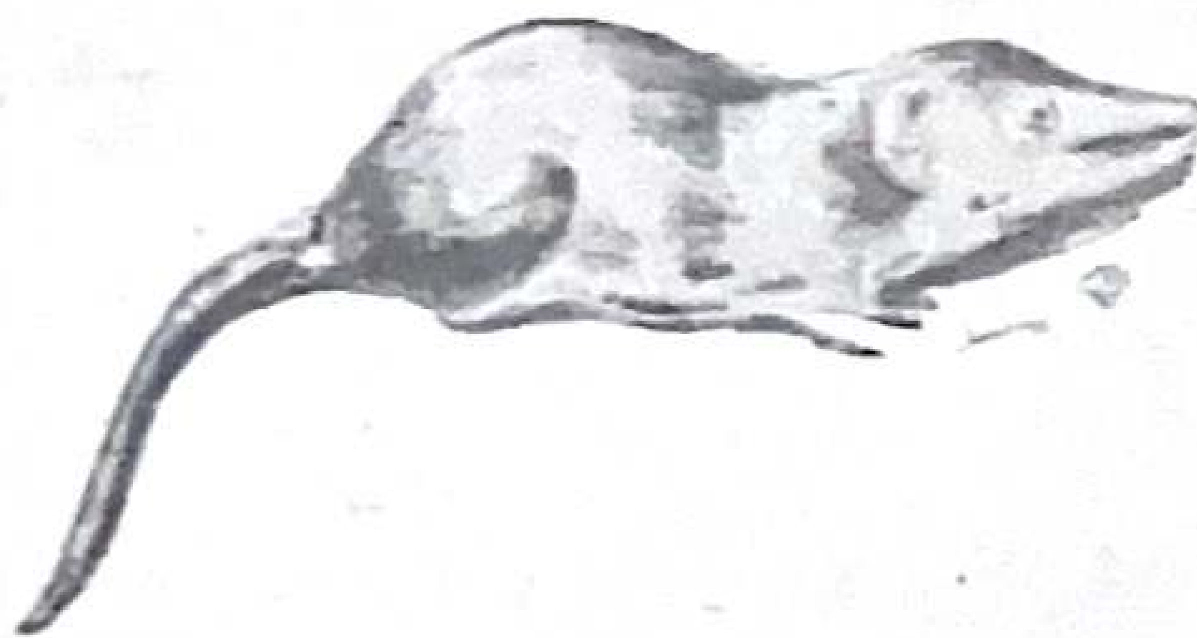
( شكل ٧٤ ) زبابة المسك

الذنب وحده حوالى ٦,٥ سنتيمتراً . ولون الأجزاء العليا بنى داكن خالص والأجزاء السفلى رمادية ترابية ، والذنب داكن وعليه شعر قصير بنى مسود ، والشوارب داكنة بقواعد لامعة ، وغدة المسك صغيرة غير ظاهرة ، والأذن نامية .

زبابة مقدسة Cr. religiosa

تستوطن أفريقيا وتوجد فى مصر بضواحى القاهرة .

وهذا النوع من أصغر أنواع الجنس ويتميز بذنب طويل ، ولون الأجزاء العليا رمادى به زرقة وذو مسحة بنية خفيفة ، والأجزاء السفلى رمادية فضية والأقدام باهتة وتكاد تكون عارية من الشعر ويبلغ طول الجسم ٥ سنتيمترات دون الذنب الذى يبلغ طوله وحده حوالى ثلاثة سنتيمترات .

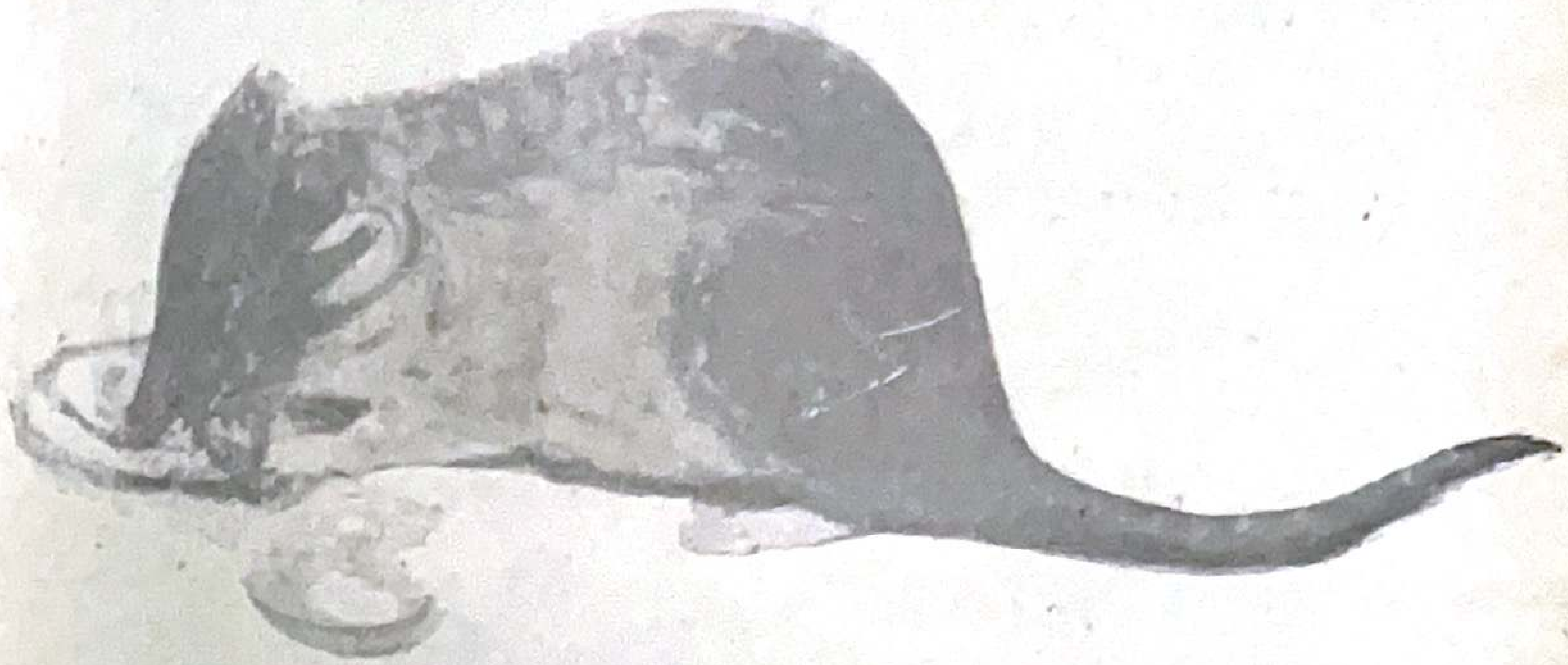


(شكل ٧٥) زبابة مقدسة

زبابة كبيرة Cr. crassicauda

تستوطن أفريقيا فى السودان وفى منطقة السويس من مصر .

تعتبر من أكبر أنواع الجنس وتتميز بذنب بادى الغلظ عند القاعدة . والجلد باهت اللون ومغطى بشعر ناعم فضى لا يحجب ما عليه من دقيق الحراشيف ، ولون الخطم والأذن والأقدام ترابى باهت وغدة المسك



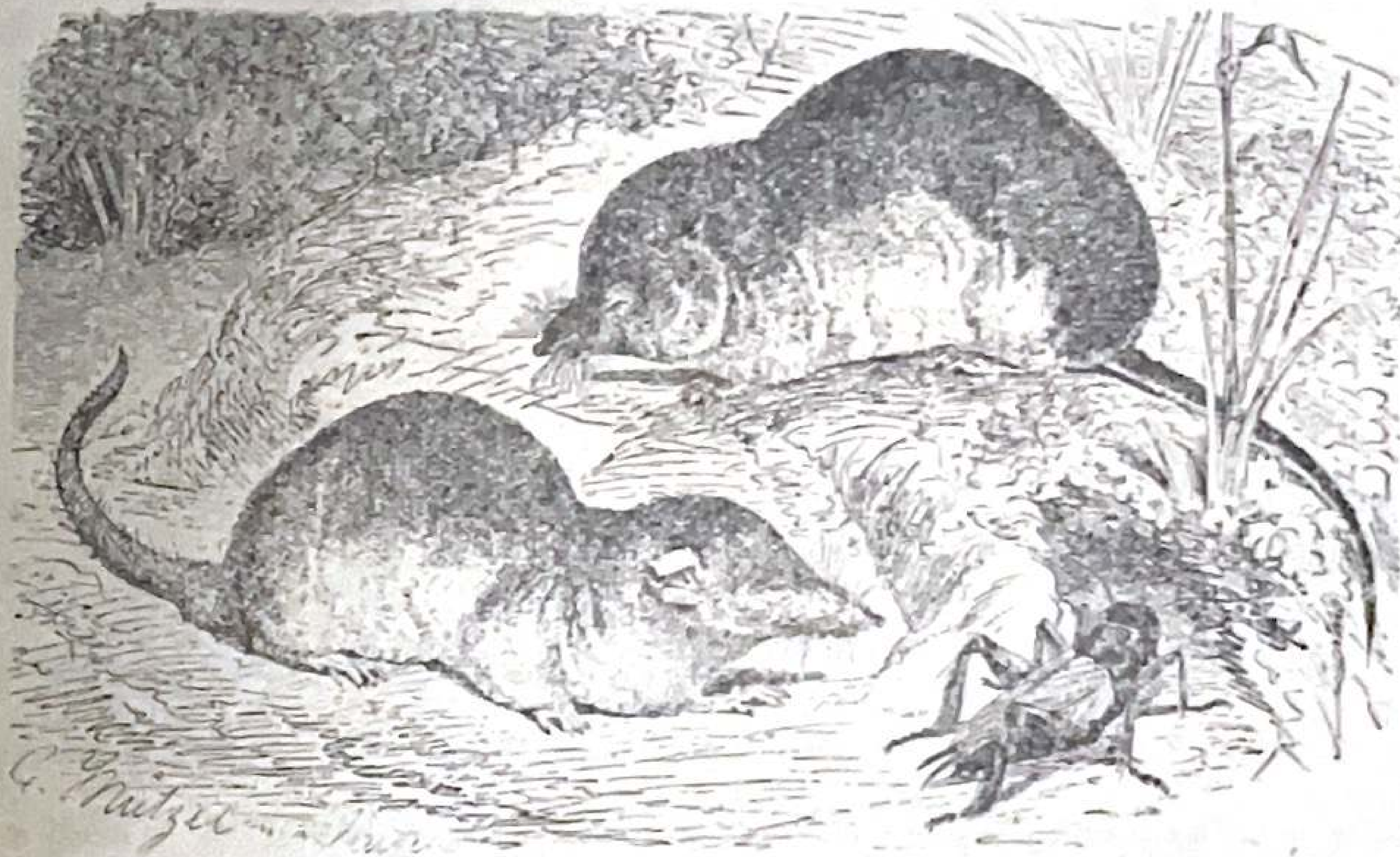
( شكل ٧٦ ) زبابة كبيرة

كبيرة واضحة فى الشقين وتوجد خلف الكتف بقليل ، ويتراوح طول الجسم بين ١٠,٥ و ١١,٥ سنتيمترا والذنب بين ٦,٥ — ٧,٥ سنتيمترا .

### زبابة الحقل Cr. russulus

لهذا النوع مواطن العشيرة

ويبلغ طول هذا الحيوان ١١,٥ سنتيمترا يخص الذنب وحده منها ٤,٥ سنتيمترا ، ولون أجزائه العليا بنى



( شكل ٧٧ ) زبابة الحقل

رمادى بينما هو فى الصغار رمادى مسود ، ولون أسفل الجسم رمادى فاتح ، ولون الشفاه والأقدام أبيض ذو مسحة بنية ، وأعلى الذنب رمادى بنى فاتح ، وأسفله أبيض رمادى .

وتوجد هذه الحيوانات فى الحقول والبساتين وتفضلهما على غيرهما ، وتضع الأنثى فى الصيف من ٥ — ١٠ صغار مقفلة العيون عارية الأجسام فى جحور مبطنة فى عناية بمواد لينة ومقامة فى أماكن حريزة .

ولهذه العشيرة أجناس أخرى كثيرة يشتمل كل منها على أنواع عدة فى الهند وأفريقيا وبلاد العرب . ولكنها لا تختلف كثيرا عن الجنس السابق فى أشكالها وأساليب حياتها ولو أن منها ما يفوقه حجما إذ يبلغ طول بعض الأنواع التى تستوطن الهند حوالى ١٥ سنتيمترا .

## فصيلة الطوبين Talpidae

تستوطن أوروبا وآسيا وأمريكا

وتتميز هذه الحيوانات بعيون بادية الصغر يغطيها الشعر فى بعض الأنواع حتى لتفقد العين وظيفتها كأداة للنظر ، والأذن بالغة القصر مختفية بين الشعر ، وعظما العانة منفصلان ، والأعور لا وجود له بينما عظما الساق ملتحمان . والقواطع الأمامية ذات النتوء الواحد ليست أفقية .

وتنقسم هذه الفصيلة إلى عشيرتين مختلفتى المظهر وأساليب الحياة ، إحداهما مائية والأخرى أرضية معدة الأطراف للحفر .

## جنس الطوبين Myogale

يستوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا .

وهذه الحيوانات كثيرة الأسنان إذ يبلغ عددها فى الفكين ٤٤ سنا ، والقاطعة الأمامية العليا بالغة الطول مثلثة الجوانب عمودية ، بينما القاطعتان الأماميتان فى الفك الأسفل مائلتان إلى الأمام ، وتتميز هذه الحيوانات فوق ذلك بأجسام منضغطة مليئة ورقاب قصيرة وغليظة لا تكاد تفترق عن بقية الجسم ، والأرجل قصيرة ، والقدم ذات خمس أصابع مكففة ، والأطراف الخلفية أطول من الأمامية ، والذنب طويل وطرفه عريض كالمجداف وعليه حراشيف وشعر قليل ، والأذن عديمة الصوان ، والعيون بالغة الصغر ، وأكثر ما يسترعى النظر فى هذا الحيوان أنفه الذى هو أحق بأن يسمى خرطوما لامتداده والذى يتكون من أ-طوانتين غضروفيتين ملتحمتين تتحركان فى جميع الاتجاهات بوساطة عضلتين كبيرتين وثلاث صغار فى كل من الناحيتين ، والأنف بهذا الوصف يستخدم فى مختلف الأغراض وأهمها تعرف الاشياء باللمس . وتوجد على أسفل الذنب غدة تفرز رائحة قوية كريهة .

## طوبين My. moschata

يستوطن جنوب شرقى أوروبا وخاصة حوضى الدون والفلجا ، كما يوجد فى آسيا .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٤٢ سنتيمترا يقع للذنب منها ١٧ سنتيمترا ويعتبر من أكبر الحشريات ، ويتكون فراؤه من شعر صوفى بادى االنعومة يتخلله شعر طويل أملس ولونه من أعلى بنى محمر ومن أسفل رمادى مبيض ذو بريق فضى .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عما ذكر عن الجنس فى شىء

ويوجد نوع آخر يستوطن اسبانيا وهو أصغر من السابق حجما إذ يبلغ طوله ٢٥ سنتيمترا يخص الذنب منها ما يقرب من النصف .




( شكل ٧٨ طوبين )

## جنس التالبا Talpa

يستوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا

وهو أهم الأجناس التى تقوم عليها العشيرة الأرضية ، وتتميز بأجسام أسطوانية منضغطة ورقاب قصيرة فى غلظ الجسم وذلك موائمة لحياة الحفر والعيش تحت سطح الأرض ، والخطم مستطيل مدبب ، والآذان والعيون ضامرة ، لا تكاد تظهر من بين الفراء . والأطراف قصيرة تبدو الأمامية منها كآلات حفر قوية ، بينما الخلفية ضعيفة والذنب عادة قصير جدا ، وكثير من فقرات العنق ملتحم ، والجزء الأعلى من القفص الصدرى قوى ليوائم شكل الأطراف الأمامية ووظيفتها ، ولوح الكتف أرفع عظام الجسم وأطولها ، بينما الترقوة أغلظ وأطول العظام نسبيا فى الثدييات ، وتتصل بالعضد اتصالا مفصليا ليس له مثيل فى اللبونات جميعا ، والعضد عريض جداً ، والساعد قصير قوى ، وعدد الأسنان ٤٠ والأسنان اللبنية ٤٤ ، وفراؤها ناعم .

وتفضل هذه الحيوانات الأراضى المنبسطة الخصبة ، رغم أنها توجد فى الجبال . كما أنها توجد على شواطىء الأنهار والبحيرات ، وأندر من هذا وجودها على شواطىء البحار . والغالبية منها حيوانات تعيش تحت سطح الأرض وتحفر لها أوكاراً ذات مداخل متعددة . وهى كبنات الظلام يؤذيها الضوء ، ولذا لا تخرج إلى سطح الأرض إلا مرغمة ، وهى تتحرك على الأرض عاجزة متعثرة ولكنها فى مساربها تحت الأرض سريعة تلفت النظر ، كما أنها تستطيع السباحة جيداً ، ولو أنها لا تلجأ إليها إلا مضطرة فى ساعات الخطر ، ولها من أطرافها الأمامية العريضة القوية خير المجاديف ، ومن فرائها القصير الكثيف الناعم ما يمنع تسرب الماء إلى الجسم ، كما يحول دون وصول التراب إليه أثناء الحفر .

وهى تتغذى بالحيوانات الصغيرة وحدها ولا تقرب المواد النباتية ، وأهم غذائها الحشرات التى تجدها تحت الأرض وتضع من ٣ — ٦ صغار مرتين فى السنة وتنمو الصغار بسرعة ولا تمكث فى رعاية الأم أكثر من شهرين .

خلد أوروبى Ta. europaea

لهذا النوع ما للجنس من مواطن ومميزات .

ويتراوح طوله بين ١٥ — ١٧ سنتيمتراً يقع للذنب منها ٢,٥ سنتيمتراً ، والأقدام قصيرة وتبرز من الجسم



( شكل ٧٩ ) خلد أوروبى

فى وضع أفقى ، واليد عريضة وسطها الداخلى يتجه دائما إلى الخارج صوب الخلف ، والسلاميات الأمامية للأصابع مشقوقة ، وأصابع الأطراف الخلفية منفصلة غير مكففة ومخالبها ضعيفة مدببة ، والعيون صغيرة مغطاة كلها بالشعر ، والأذن عديمة الصوان ، وتوجد فتحة الأنف اسفل الخطم فتصبحان بذلك أقل عرضة للتراب فى أثناء عملية الحفر ، والفراء أسود قصير ناعم .

وتحفر هـــذه الحيوانات أوكاراً ذات مسارب طويلة متعددة وفيما عدا ذلك فهى لا تختلف فى شىء عما ذكر عن الجنس .

جنس طوبين الماء Scalops

يستوطن هذا الجنس أمريكا الشمالية .

ويتميز بأصابع أطرافه الخلفية المكففة وعلى الرغم من ذلك فلا تلجأ حيواناته للماء إلا مضطرة وتبدى ميلا واضحا إلى البقاء على الأرض التى تعيش تحت سطحها وتتغذى بما تجده فيها من ديدان ويرقات ونمل وحشرات أخرى مختلفة والذنب قصير عار وليس لها أنياب سفلية .

طوبين الماء Sc. aquaticus

أهم نوع يقوم عليه الجنس ، وله ما له من مواطن وصفات وغذاء .

ويعتبر السكان هذه الحيوانات من أعدائهم رغم أنها لا تصيبهم بضرر ، ولا تقاسمهم طعامهم ولا تضر بزراعتهم ولكنها تضايقهم بما تحفر تحت الأرض من أنفاق كثيرة طويلة تتصل بالوكر الذي يوجد عادة على عمق نصف قدم من سطح الأرض . وتستطيع أن تحفر في ليلة واحدة مسافات طويلة لا يكاد يصدقها الإنسان ، ولكي تقرب إلى الذهن العمل الجبار الذي يقوم به حيوان واحد نقول إنه لو طلب إلى رجل أن يقوم بمثله في نفس الوقت لكان عليه أن يحفر نفقا طوله ٣٧ ميلا وعرضه ٦٠ سنتيمتراً .

## جنس الطوبين متوج الخطم Condylura

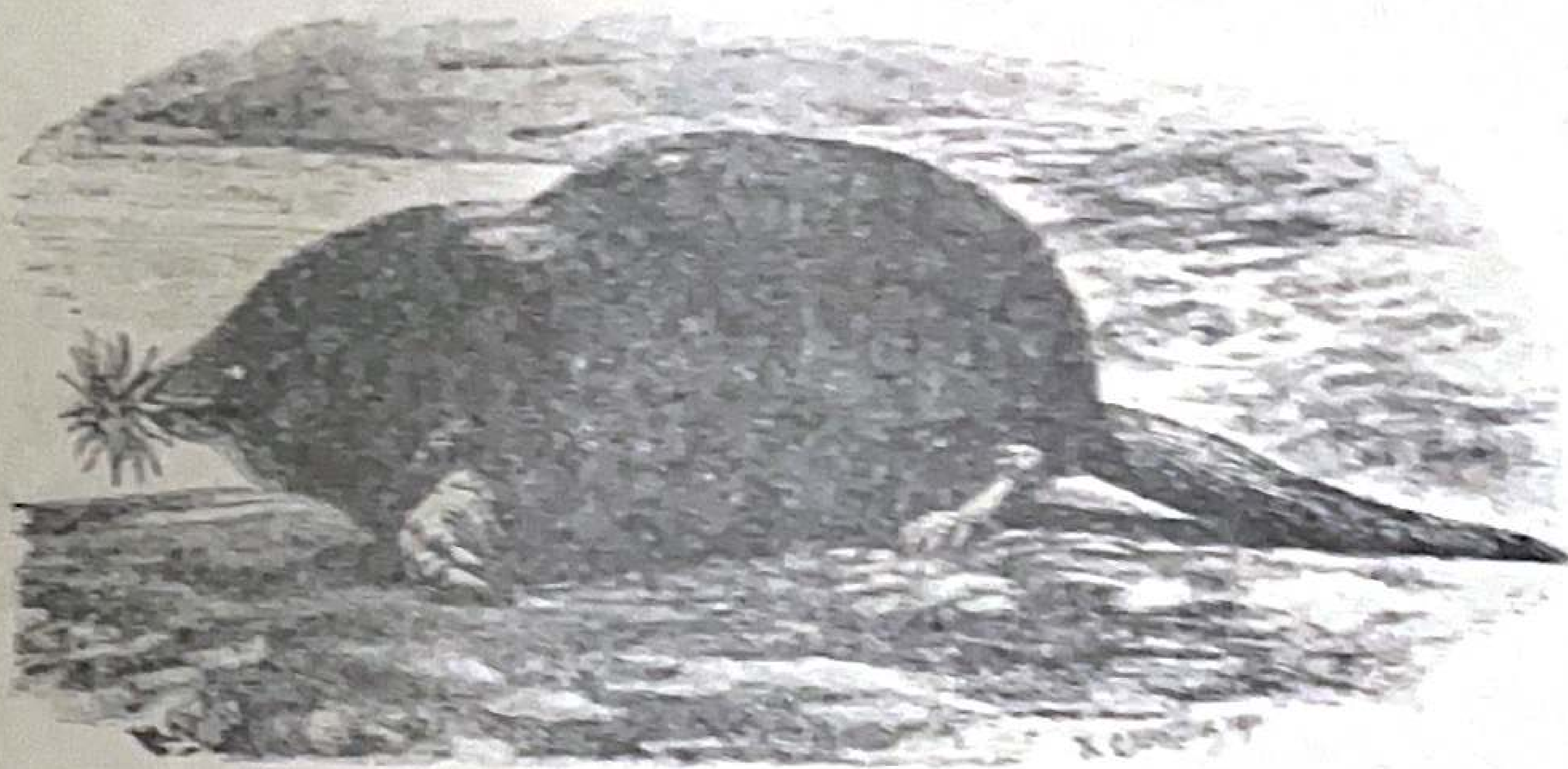
يستوطن أمريكا الشمالية .

وتتميز حيوانات بوجود نتوءات بارزة على طرف الخطم ومتشعبة على شكل نجم وتستعمل كأداة اللمس الأشياء . وتوجد بينها فتحتا الأنف . والذنب كالجسم في الطول ، والسلاميات الأخيرة من الأصابع الخلفية ليست مشقوقة كما هي الحال في أضرابها من سكان الدنيا القديمة — وعدد الأسنان ٤٤ سنا .

ولا يختلف هذا الجنس عن السابق إلا أنه أقل منه نشاطا ولا يخاف الماء . مثله ويعيش عادة على قرب منه .

### طوبين متوج الخطم Co. cristata

النوع الذي يقوم عليه الجنس وله مواطنه وميزاته



( شكل ٨٠ ) طوبين متوج الخطم

## فصيلة القنفد Erinaceidae

تستوطن هذه الفصيلة أوروبا وآسيا وأفريقيا .

وهي من أقدم وجيدة الميل وترجع أصولها إلى العصر الأيوسيني وتعتبر من أرقى أنواع الحشريات لأن أضراسها عريضة كاملة النمو . وكساء الشوك دليل القدم ، ولا مثيل له إلا بين اللبونات الدنيا والقوارض — ومنها ما يكسو الشوك أجسامها ومنها ما يكسوها الشعر . ولها حول الجسم عضل تمتد بين الجانبين يمكن الحيوان من أن يلتف حول نفسه بحيث يصبح في حماية درعه الشوكي .

## جنس القنفذ الشوكى Erinaceus

له مواطن القصيلة

وهو حيوان أكبر من الجرذ قليلا منضغط الجسم ، وتغطى جسمه من فوق ومن الجانبين أشواك حادة صلبة ، والقوائم قصيرة ، والأقدام ذات خمس أصابع وقليلا ما تكون أصابع الأطراف الخلفية أربع ، وفيما عدا ذلك فله بقية مميزات فصيلته

وتوجد هذه الحيوانات عادة فى الحدائق والحقول والبرارى والمروج وتعيش أغلبية السنة فرادى أو أزواجا كما أنها ليلية بحت تتغذى بالحيوانات والنباتات ، ومنها أنواع غذاؤها حيوانى محض ، وعلى العموم فهى تأكل الحشرات واليرقات والديدان ، وصغار الطيور والثدييات كما تأكل الثمار والفاكهة والبذور ، وهى حيوانات بطيئة ثقيلة الحركة . والشم أقوى حواسها كما أن السمع حاد بينما حاستا النظر والذوق ضعيفتان أما حاسة اللمس فتبلغ من الضعف درجة لا مثيل لها ، وتضع الأنثى من ٤ — ٦ صغار تولد مقفلة العيون ذات أشواك بيض مرنة . وسكان المناطق الشمالية من هذه الحيوانات لها بيات شتوى بينما سكان المناطق الاستوائية تنام طوال فترة الجفاف . وعدد الأسنان ٣٦ فقط .

وهذا القنفذ من الحيوانات النافعة لأنه فضلا عن إبادته الحشرات فإنه يقتل الثعابين ويأكلها ، ولعل الصراع بين القنفذ والثعبان من أمتع المعارك التى تظفر بها العيون إذ يتجلى فيها من الحذر واختلاف السلاح ما يثير شغف الإنسان لتعرف نهايتها ، وتبدأ المعركة بمجرد أن يقع نظر القنفذ على فريسة فيدور حولها عدة مرات على بعد متر منها ، ثم يقبض خطمه وقوائمه بحيث تصبح فى حماية الأشواك ويتقدم نحو الثعبان زاحفا على بطنه ، ، ومتى اقترب منه انقض عليه فى سرعة وحذق وأمسكه بخطمه قرب نهاية الذنب وجذب الخطم ثانية إلى ما كان فيه من حماية الأشواك ، التى يبادر القنفذ عندئذ بنشرها فى جميع الاتجاهات ، وهنا يبلغ الحنق والألم من الأفعى ما يدفعها لأن تعض الحيوان حيث تصيبه ولكنها لا تصيب منه إلا الأشواك بينما يبقى القنفذ ساكنا فى مكانه لا يبدى حراكا حتى تموت الأفعى وعندئذ يتركها القنفذ فى النزع الأخير مبتعداً عنها مسافة نصف متر كى يستريح ثم يعدو إليها حذراً ناشراً أشواكه ولا يلبث أن يتجه إلى عنقها فيفصله عن بقيـــة الجسم ثم يأخذ فى ازدراد فريسته . وأنواعه عشرون .

### قنفذ أوروبى Er. europaeus

يستوطن أوروبا .

وأجسام هذه الحيوانات منضغطة مليئة وقصيرة ، والخطم مدبب والآذان قصيرة عريضة والعيون سود صغيرة ، وعلى الوجه شوارب سود بارزة من بين شعر مبيض أو أصفر محمر ، وعلى جانبى الأنف شعر يبتدأ كى وخلف العين بقعة بيضاء ولون العنق والبطن رمادى مصفر ذو مسحة حمراء ، ويتراوح طول هذا القنفذ بين ٢٥ — ٣٠ سنتيمترا يخص الذنب منها ٢,٥ سنتيمترا فقط ، وتتميز الأنثى عن الذكر بصغر جسمها ويكون خطمها أرفع ولونها أفتح .

### قنفد آذانى Er. auritus

يستوطن مصر والشام والعراق والاناضول .

ويتميز هذا النوع برأس قصير وخطم متوسط الطول ومدبب ، والأذن بادية الكبر بيضاوية لها طرف



( شكل ٨١ ) قنفد آذانى

مدبب ، والذنب قصير قليل الشعر وعار تماما فى بعض الاصناف ، وتغطى الاشواك كل الجسم وهى ذات شقوق طولية وتمتد حتى الجبهة أمام الاذنين ، والفراء ناعم حريرى .

وهناك شائعة ما زالت منتشرة عن فوائد شوك هذا القنفد فى شفاء الامراض المستعصية وخاصة الحمى حيث يقتل الحيوان وتنزع أشواكه لتحرق كرقية تشفى المريض وهذه لا شك خرافة يجب أن يبرأ عصرنا منها ومن أمثالها لما تلحق بالحضارة من سخرية فضلا عن أنها تلحق بهذا الحيوان البرى النافع ظلما لا مبرر له رغم أنه يسدى إلينا فضلا لقتله الحشرات الضارة والثعابين .

### قنفد حبشى Er. aethiopicus

يستوطن من أفريقيا السودان والحبشة

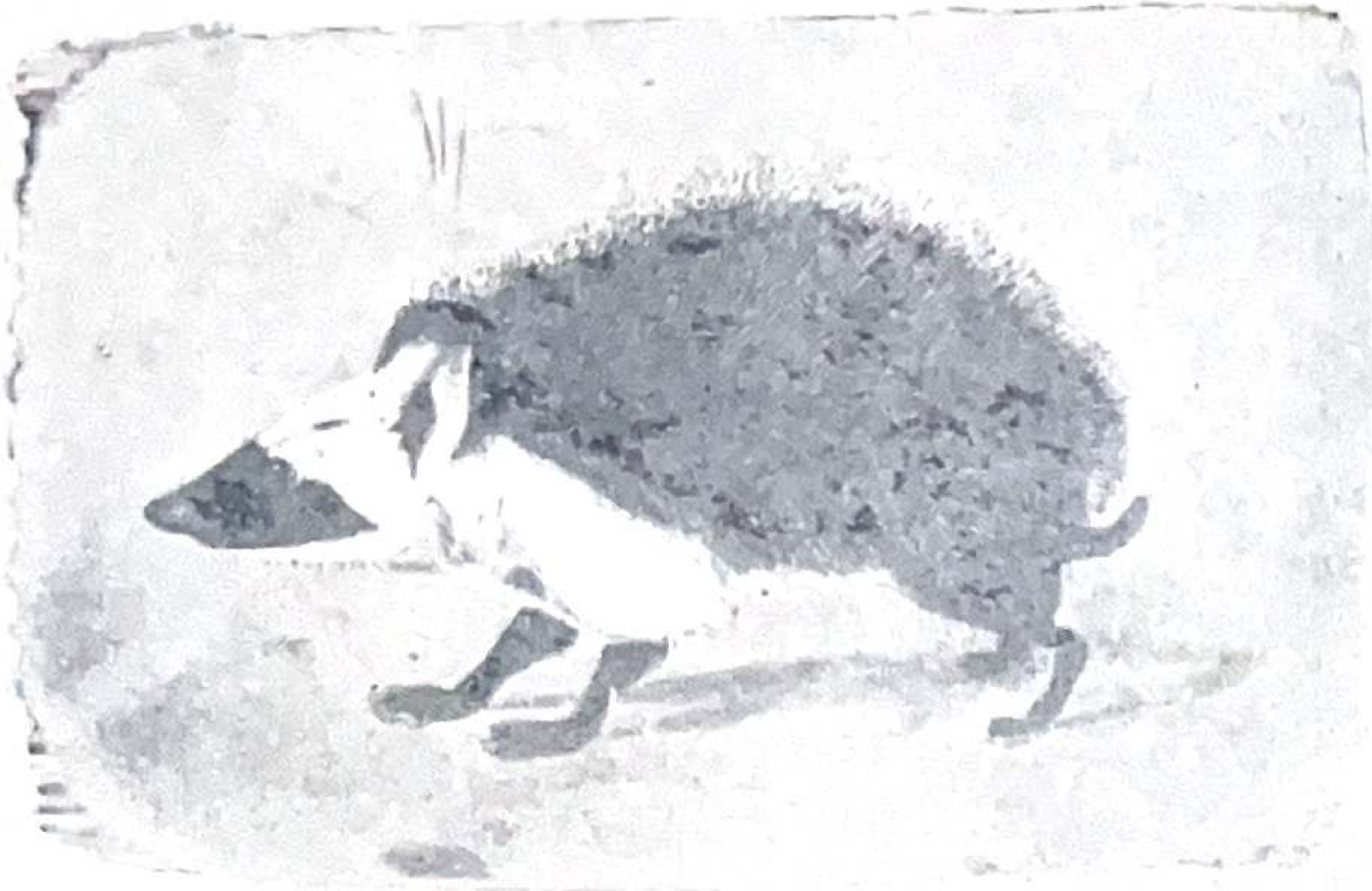
ولون الوجه فيما بين العينين من الامام حتى زاوية الفم الخلفية بنى داكن وكذلك الشفاه السفلى والذقن والانصاف السفلى من الاطراف الامامية ، والاطراف الخلفية من القدم حتى الركبة والذنب . أما لون بقية الاطراف والجبهة أمام الاذنين والزور والصدر والبطن والجانبين فأبيض .

### قنفد أبيض البطن Er. albiventris

يستوطن وادى النيل جنوب القطر المصرى

هذا النوع يشبه القنفد الأوربي ويفترق كثيراً عن القنفد الآذانى ولو أنه يشاركه مواطنه .

ويعرف هذا النوع بصغر حجمه وقصر آذانه وبخاصة ببطنه الابيض .



( شكل ٨٠ ) قنفد حبشي

قنفد داكن الظهر Er. dorsales

يستوطن شبه جزيرة العرب

وأدخل ضمن الثدييات المصرية إذ عثر عليه فى شبه جزيرة سينا سنة ١٩٤٢ بالقرب من دير كاترينا وقام بفحصه وإثبات مصريته الدكتور كامل واصف بقسم الحيوان بجامعة فؤاد الأول

وهو كبير الشبه بالقنفد الحبشى حتى أنهما فى التقسيم الحديث يوضعان تحت جنس واحد . وجاء عنه فى رسالة الدكتور واصف ما يأتى :

« يتميز عن النوع الآذانى بكبر حجمه وبوجود منطقة مثلثة الشكل بين الاذنين خالية من الاشواك تماما . وابهام القدم ضامرة والاشواك طويلة ولونها داكن على الظهر ، باهت على الجانبين .

جنس القنفد الشعرى Gymnura

يستوطن الهند وأرخبيل الملايو وسومطره وبورينو

ويتميز هذا الحيوان بأن فراءه شعرى عديم الاشواك ، ويتراوح جسمه بين ٣٠ — ٣٥ سنتيمترا ، بينما يتراوح طول الذنب وحده بين ٢١ — ٢٤ سنتيمترا ولون الرأس والعنق أبيض عادة ، وبجانب العين بقعة سوداء والشعر على الظهر والاطراف والبطن طويل أسود .

وهذا الحيوان أكثر شبها بالفأر منه بالقنفد إلا أن الاسنان والتركيب الداخلى توحى بوجود شبه كبير بين هذه الحيوانات والقنافد كما ثبت من الحفريات أن القنفد الشعرى أمعن فى القدم من ضريبه الشوكي ، والأول يوجد حيث لا يوجد الثانى .

وله رائحة خاصة تشبه رائحة الخضر المطبوخة المتحللة وغذاؤه من الحشرات ولهذا الجنس نوع واحد هو ( G. gymnura ) .

جنس القنفذ الشعرى الصغير Hylomys

كان هذا الجنس يضم إلى الجنس السابق ولكنه فصل عنه ، وهو يقطن كذلك منطقة الملايو ، ولكنه



( شكل ٨٣ ) قنفذ شعرى

أصغر حجما وأقصر ذيلا وهو عديم الأشواك كالجنس السابق وآذانه كبيرة،وله زوج من الأثداء الإربية وزوج صدرى ، واللون على الظهر بنى وعلى البطن مائل للاصفرار .

ويعتبر أقدم أجناس الفصيلة القنفدية .

الزبابة السوقاء Macroscelidae

تستوطن هذه الفصيلة من أفريقيا الشمال والجنوب الغربى

وتتميز بأجسام قصيرة وغليظة وخطم أسطوانى الشكل رفيع ، والسيقان الخلفية بادية الطول ، وعظما الساق ملتحمان ، وهى تشبه الفيران فى مظهرها العام ويدعم هذا الشبه ويقويه الذنب ذو الحراشيف والشعر القليل ، والعيون كبيرة وكذلك الآذان المنتظمة المفرطحة . والفراء غزير ناعم ، ولها ٤٠ سنا وهى عبارة عن ثلاث قواطع وناب وستة أضراس فى كل من ناحيتى الفكين وأحيانا تفقد بعض الأنواع القواطع الفوقية فى سن متأخرة ، والأعور موجود كما توجد غدة أسفل قاعدة الذنب .

وتقوم هذه الفصيلة على ثلاثة أجناس تحوى أنواعا عديدة تختلف فى عدد الأسنان وفى عدد الأصابع الخلفية كما أن من بينها أنواعا يكون فيها عظم الحلق كامل التكوين وعظما الساق منفصلين ، وتفضل هذه الحيوانات المناطق الجبلية الصخرية حيث تتخذ لها من الجحور العميقة الوعرة المسلك تحت الأحجار وبين فجوات الصخور معتصما ومهربا من كل خطر . وهى حيوانات نهارية بحت ولا تسعى إلا فى وهج الشمس وقت الظهيرة — وهى

تتغذى بالحشرات التى تصيدها فى مهارة أو تنتزعها من بين الصخور . وهى جمة الوجل تسرع إلى جحورها عند سماع أقل حركة ولا تبارحها إلا بعد انقضاء فترة طويلة . أما تكاثرها فلا يعرف عنه شىء .

وأجناسها الثلاثة هى (Macroscelides) و ( Chynchryon ) و ( Petrodromus ) .



(شكل ٨٤) الزبابة السوقاء

## فصيلة زبابة الشجر Tupaiidae

تستوطن هذه الفصيلة الهند والجزر المجاورة لها وكذلك جزر الفلبين .

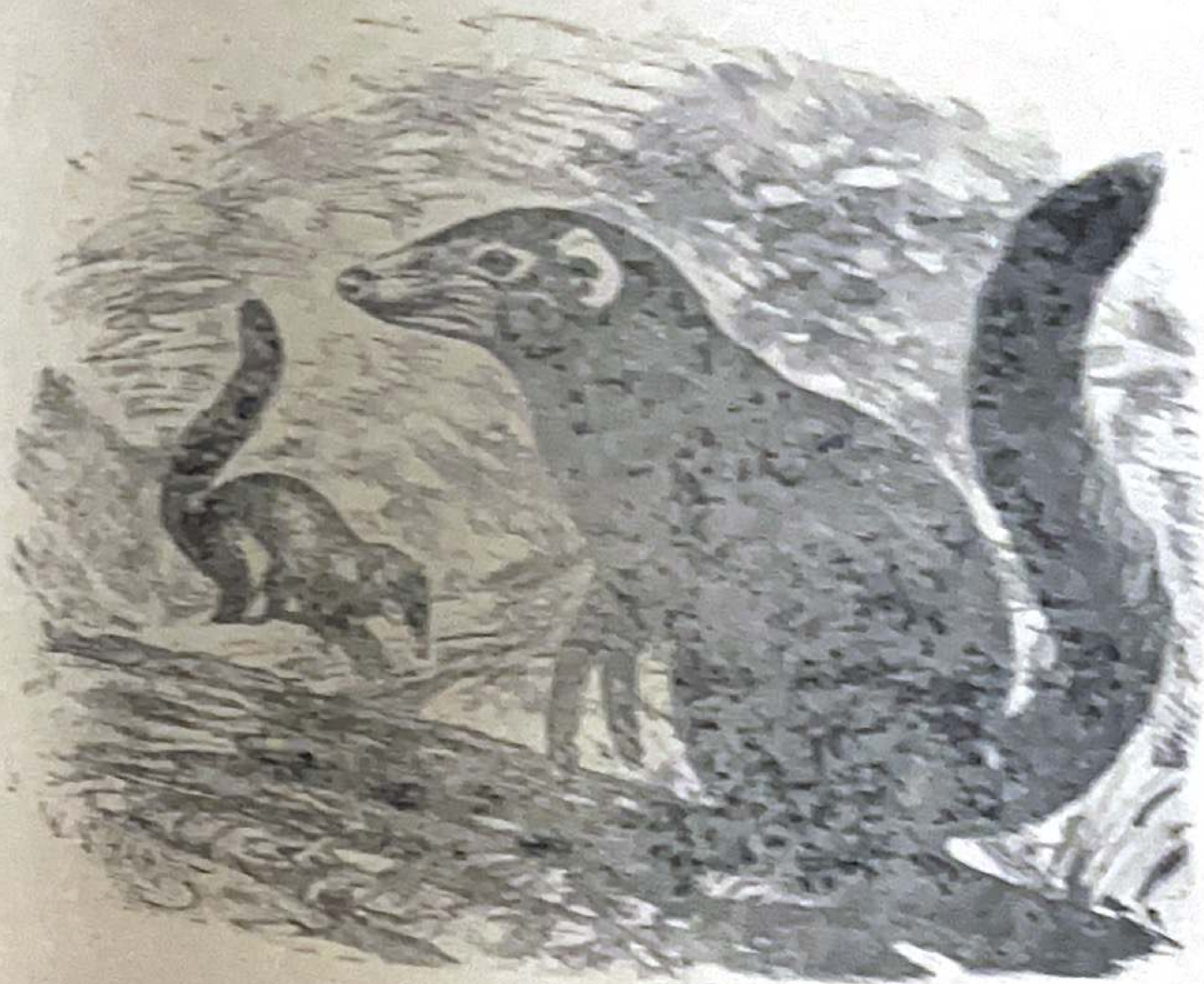
وتتميز بأجسام ممدودة ، والرأس مستطيل ، والخطم كليل الطرف عار من الشعر ، والذنب طويل مغطى بخصل شعرية أو عار فى ثلثيه أما الثلث الأخير فمكسو بشعر أبيض يشبه الريش . والفراء كثيف غزير ، ويتراوح عدد الأسنان بين ٣٨ — ٤٤ سنا ، والأنياب أقصر من القواطع ، وعظما الساق منفصلان ، والعيون كبيرة ، والأذن طويلة مستديرة الطرف ، والأصابع خمس منفصلة ومزودة بمخالب مقوسة ، والأنثى أربع حلمات ثدية على البطن .

وتعتبر هذه الفصيلة أرقى الحشريات لأن نتوءات أضراسها الفوقية عريضة ، وحفرة العين منتظمة مغلقة من الخلف . وهى حيوانات نهارية تنشط فى النهار وتتسلق الأشجار سعيا وراء الحشرات والثمار ، كما أنها قد تجد غذاءها على الأرض ، وعندما تأكل تجلس على أطرافها الخلفية قابضة على الفريسة بالأمامية تماما كما يفعل السنجاب الذى تشبهه كذلك فى حركاته وفرائه .

وتقوم هذه الفصيلة على جنسين وتشمل أنواعا كثيرة منها ما هو كبير الحجم طويل الذنب داكن اللون

أقرب إلى السواد ومنها ما يعيش على ارتفاع ألفي متر في جبال الهملايا ومنها ما يعيش في الغابات وغيرها بقرب البلاد التي يكثر النزول إليه .

ومن أشهر أنواعها زبابة الشجر Tupaia Tana .



( شكل ٨٥ ) زبابة الشجر

## رتبة الكوبيج Dermoptera

تستوطن هذه الحيوانات الهند الصينية وبورما وسيام وجزر الهند الشرقية وجزر الفلبين .

وهي حيوانات في حجم القط . وقد اختلف العلماء في وضعها فمنهم من نسبها إلى الرئيسات ومنهم من وضعها مع الخفافيش بل وبعضهم ضمها إلى الحشريات والحقيقة أن فيها من هذه جميعها شبها ومميزات رغم أنها لا تمت لأحدها بصلة قريبة فكان الأفضل أن تقوم لها رتبة مستقلة تتراءى لنا فيها خطوة في تطور الحشريات إلى خفافيش.

وأهم ما تتميز به ثنية من الجلد تبتديء من العنق وتغطي الأطراف الأمامية حتى نهاية الأصابع ثم تمتد على جانبي الجسم حتى طرف الذنب مما يوحي بوجود شبه بينها وبين أنواع الخفافيش الكبيرة ولكنها تختلف في أن الأصابع التي تمتد بينها هذه الثنية الجلدية ليست طويلة كأصابع الخفاش ، كما أن هذه الثنية مغطاة بفراء ناعم كثيف في ناحيتيها وهي بهذا الوصف تفترق عن ثنية الخفافيش العارية تقريبا من الشعر والمعادلة السنية $\frac{\text{١ – ١ – ٢ – ٤}}{\text{٢ – ١ – ٢ – ٤}} =$ ٣٤ سنا والقواطع الفوقية قصيرة مدببة ، بينما التحتية مشطية الشكل والأعور موجود ، وتوجد على الصدر حلمتان ثدييتان .

وتقوم هذه الرتبة على فصيلة واحدة Galeopithe cidae تحوى جنسا واحدا Galeopithecus يشتمل بدوره على نوعين أهمها اللبور الطائر G. valans .



( شكل ٨٦ ) لبور طيار

وتعيش هذه الحيوانات فى الغابات الجبلية المرتفعة على فروع الأشجار ساكنة حتى ليصعب اكتشافها وتيسر لها مخالبها الحادة التسلق فى حذق وسرعة بينما هى ثقيلة المشى على الأرض حتى لتكاد تزحف فوقها، وتتسلق الشجرة العالية حتى قمتها ثم تهبط منها محلقة فى الهواء إلى أخرى أقل ارتفاعا وهكذا تنتقل من شجرة إلى شجرة ناشرة ثنيى الجناح وقافزة فى الهواء مسافات قد تصل إلى مائة متر — وتضع الأنثى صغيراً واحداً عاريا من الشعر مقفل العينين وتتغذى بالحشرات والثمار .

واسم الكوبين الذى أطلق على هذه الرتبة هو الاسم الوطنى الذى يطلقه سكان الملايو على أكبر وأهم نوع من هذه الحيوانات التى تكون أجزاؤها العليا بنية محمرة والسفلى أدكن لونا .

## رتبة الخفافيش

Chiroptere

تكون الحيوانات التى تضمها هذه الرتبة مجموعة من الثدييات تختلف فى أسلوب حياتها عن غيرها بأنها استطاعت أن تبارح الأرض ، وغدت تركب الهواء ، وتعتمد على الطيران فى انتقالها وأسباب حياتها . وتستوطن العالم كله . وتتميز هذه الثدييات بمظهرها الخارجى ، إذ أجسامها فى الغالب قصيرة منضغطة ، والعنق قصير يحمل رأسا

غليظاً مستديراً متسع الحطم ، ولها على الصدر ثديان ، وقد تحورت أطرافها الأمامية إلى آداة للطيران ، استدعت بلوغها درجة عظيمة من الكبر بينما بقى الجسم صغيرا ، وعظامها خفيفة ولكنها قوية متينه لا يتخللها الهواء ، والفقرات قصيرة عريضة ، والضلوع طويلة عريضة بادية التقوس ، والترقوة ولوح الكتف قويان سميكان ، وعظام الحوض دقيقة ، ومما يسترعى النظر فى هذه الحيوانات تكوين الأذرع فالعضد والساعد والاصابع مستطيلة لدرجة كبيرة وخاصة الاصابع الثلاث الداخلية فإنها تزيد على العضد فى الطول لأن وظيفتها أن تنشر الغشاء الجلدى الممتد بينها ، ولا تصلح لشىء غير ذلك ، أما الابهام فهى شبيهة بأصابع بقية الثدييات لأنها غير متصلة بغشاء الطيران ، وهى قصيرة ذات سلاميتين ومزودة بمخلب وتقوم بوظيفة اليد كلها عندما يتسلق الحيوان أو يتعلق بفرع شجرة أو نتوء جدار ، وعظام الساق أقصر وأضعف من عظام الذراع ، والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب وتنفرد سيقان الخفافيش بوجود نتوء عظمى كالشوكة خارج من العقب تستطيع به أن تنشر من غشاء الطيران الجزء الممتد بين الذنب والسيقان ، وعضلات الصدر هى أقوى عضلات الجسم ، كما أن الخفاش ينفرد بين كافة الثدييات بوجود عضلة تمتد من الجمجمة إلى الذراع لتساعد على نشر الغشاء الجلدى فى منطقة اليد ، والفم يحتوى على الأنواع الثلاثة من الأسنان ولكن الأضراس المدببة تنم عن أنها تأكل الحشرات. والقواقع الفوقية منحرفة سهلة السقوط ، والشفاه متباينة الشكل غريبة التكوين ، والحنجرة فى ذكور بعض الأنواع كبيرة لدرجة تسترعى النظر ومزودة بأكياس هوائية ، والمعدة اسطوانية ذات أخاديد ، والأمعاء متسعة يعوزها الأعور ، والعيون غالبا صغيرة ، وصيوان الأذن بادى الكبر يحتوى فى زاويته السفلى ثنية جلدية كالغطاء وعلى الأنف أغشية جلدية غضروفية عجيبة لا توجد فى غيرها من الثدييات عادة ، والفراء ناعم غزير ، وفوق ذلك فالهيكل العظمى فى تكوينه موائم لحياة الجو ففقار الظهر مقوسة فى اتجاه الخلف على عكس فقار العنق لتتيح مكانا متسعا لعملية التنفس ، والجزء الأعلى من القص عريض سميك يتيح قاعدة موائمة لعضلات الصدر القوية التى تيسر حركات الطيران ولذلك فله أربنة ، وفى الأنواع الكبيرة قد تكون للقص أربنتان — والواقع أن كل حركات الطيران تصدر عن مفصل الكتف مما يبرر اتصال الترقوة بالقص اتصالا قويا وكذلك الاتصال بينها وبين الجزء الغضروفى المنتظم من الضلع الاولى — والأطراف الامامية قد تحورت تماما لأداة الطيران وغدت لا تصلح قطعا للمشى فوق الارض .

وحاسة اللمس المعروفة بضعفها فى الحيوانات الثديية تجدها فى الخفافيش قوية يعتمد عليها الخفاش فى حياته وطيرانه فلا يصطدم بعقبات الطريق وموانعه ولو فقد حواس النظر والسمع والشم ، وقد أخذ خفاش فى مثل هذه الحال وأطلق فى حجرة شدت فيها خيوط متعددة فأخذ يجوس خلالها طائراً مسرعا دون أن يصطدم أو يعلق بأحد الخيوط المشدودة . ولا شك فى أنه كان يسترشد بحاسة اللمس فى تفادى هذه الموانع فلا بد أن تكون حاسة اللمس فى هذه الحيوانات مرهفة شديدة الحساسية لدرجة بالغة بحيث تتأثر بكل حركة فى الهواء وبحيث تسجل أصغر الموجات الهوائية ، ولا نستطيع أن نتصور هذه الكفاية الخارقة إلا قائمة على مبررات من بناء الجسم وتكوين الاعضاء . وهنا يمكن أن نذكر الجلد الذى هو قاعدة شعيرات حساسة منتشرة على جسم الخفاش وخاصة على أغشية الطيران وعلى داخل صيوان الاذن وعلى الشفتين ، كما أن الصفائح الجلدية التى على أنوف هذه الحيوانات تعتبر مركزا هاما لحاسة اللمس التى تتميز بها الخفافيش لانها غنية بأعصاب الحس ، ولقد ثبت أن كفاية الخفافيش

فى الطيران تنقص إذا ماجرحت هذه الصفائح الانفية أما إذا كان الضرر الذى ينزل بها بليغا بحيث يبطل نشاطها فإنه يفقد كل قدرة على الطيران ولقد ثبت من التجارب أن بعض أنواع الخفافيش تفقد الوعى تماما إذا ما ضغط الإنسان على صفائح أنفها ، ولا تعود إلى شعورها إلا تدريجا وفى بطء وأحيانا يقضى عليها . وأما حاسة الشم فإنها ضعيفة فى الخفافيش الصغيرة قوية فى الكبيرة وحاسة الذوق مكتملة قوية لدرجة أن الإنسان إذا ما قطر فى فم الخفاش فى أثناء البيات الشتوى نقطة ماء فإنه يبتلعها توا أما إذا استبدلت بها نقطة من الكحول أو الحبر مثلا فإنه يلفظها . والاذن مكتملة النمو والحساسية وهى تتكون من صيوان كبير يصل أحيانا إلى زاوية الفم ، وهو مزود بثنيات جلدية وشقوق كثيرة فضلا عن غطاء جلدى فى أسفله كما أنه يتحرك فى سهولة جمة . وإذا بتر الغطاء الجلدى أو بعض الثنيات فإن الخفافيش تضل فى طيرانها وتصطدم بكل شىء يعترض سبيلها ، مما يثبت أن الاذن كذلك صلة كبيرة بالشعور بكل تغيير يطرأ على الاجواء التى تطير فيها ، ومن الثابت أيضا أن الخفاش يعتمد إلى حد بعيد على مرهف سمعه الذى يسجل حركات الحشرات فى الجو على مسافات كبيرة فيقصد إليها ويصيدها أما فيما يتصل بتفادى العقبات الثابتة القائمة فى سبيله فهو يرسل صيحات عالية التردد لا تسمعها الاذن البشرية وربما كانت غاية فى العلو بحيث لا يستطيع أن يسمعها مخلوق سواه فتملأ هذه الصيحات الفضاء الذى يطير فيه الخفاش فتعترضها بعض الاجسام فى طريقها وقد تكون هذه الاجسام كبيرة كسفح تل أو صغيرة كسلك تليفون فيرتد منها صدى تلتقطه أذنه المرهفة فيغير اتجاهه ويتجنب الاصطدام . والخفافيش على درجة لا بأس من الإدراك والكفاية العقلية وتبدو قوية الذاكرة بالنسبة لتعرف المكان إذ تبارح مكانها وتطوف ما بدا لها ثم تعود إليه ثانية دون عناء فى الليل والنهار على حد سواء . — وتكون فى الاسر أليفة وادعة إذا ما أحسنت معاملتها حتى أنها لتألف أن تأكل من يد صاحبها .

وينحصر غذاء الخفاش فى الثمار والحشرات ، وأحيانا تأكل الفقاريات الصغيرة ، كما أن بعض الانواع التى تستوطن أمريكا تتغذى خاصة بامتصاص دماء الحيوانات وهى فى ذلك على درجة كبيرة من الخطورة والجرأة وتستوطن الدنيا القديمة كذلك أنواع تمتص الدم ولكنها بالنسبة لتلك قليلة الخطر لا تعتدى إلا على صغير الحيوان

والخفافيش حيوانات نهمة أكول ولذلك كان ما يأكل الحشرات منها جم النفع للإنسان . وتؤم الخفافيش مناطق الماء دائما وتكثر من الشرب وهى كثيرة التبرز تخلف من فضلاتها كميات كبيرة تعتبر من أجود المخصبات الزراعية — والغريب العجيب هو الكيفية التى تتخلص بها هذه الحيوانات من نفايات الهضم ، فالخفاش أكثر ما يكون معلقا من رجليه جاعلا رأسه إلى أسفل ولا يتيسر له التبرز فى هذا الوضع ولا بد له من وضع يناسب هذه العملية فيضرب الجدار المعلق فيه بإحدى رجليه فيتأرجح فى الهواء ويظل يفعل ذلك حتى يصل إلى الوضع الافقى الذى يتوخاه وعندئذ يعلق بإبهام يده الممدودة فى الجدار أو فى غيره فيعود رأسه إلى أعلى ويتمكن من التبرز أما التبول فقد يحصل بنفس الطريقة ، وكثيراً ما يتبول الخفاش طائرا ، وقل أن يتبرز وهو فى الجو . وكثير من الانواع تطلق البول فى وجه الإنسان إذا ما أمسكها من عنقها أو من ظهرها .

وعند حلول الشتاء تلجأ الخفافيش التى تستوطن المناطق الشمالية إلى البيات الشتوى وتختار لذلك أماكن تقيها البرد كالأقبية والكهوف والأبنية المهجورة التى تتيح لها شيئا من الدفء كما أن قطان المناطق الحارة تغير مساكنها فى الشتاء القصير وفى فترات تساقط الأمطار لتتقى البرد والبلل .

وتقضى الخفافيش فترة البيات الشتوى معلقة من قدميها ومضمومة الجناحين متقاربا بعضها من بعض أو تكون جماعات بعضها فوق بعض وهذا الروح الجماعى لا تخلى عنه فى نومها العميق فى فصل الشتاء . وإنها لظاهرة فسيولوجية تسترعى الانتباه أن تلجأ هذه الحيوانات الهمة إلى البيات الشتوى فتقضى ثلث أيام حياتها بدون غذاء وأن تستطيع الأمعاء البقاء هذه الفترة الطويلة دون أن يطرأ عليها تغير عضوى ذو بال رغم ركودها وخمولها نشاط جم مستمر فى أثناء اليقظة . وتصل درجة حرارة الخفاش فى الأصقاع الشمالية ٣٢ مئوية وفى المناطق الجنوبية إلى ٣٦ مئوية بينما تصل درجة حرارتها فى المناطق الحارة ٤٠ مئوية — ونستطيع أن نتصور الهبوط الكبير فى درجة الحرارة فى أثناء البيات الشتوى متى ذكرنا أن هذه قد تهبط إلى ١٢ مئوية فى الشمال ويأخذ الهبوط مجراه تدريجا مع تدرج حرارة الجو — ولا بد من وجود مؤثر فسيولوجى يوقظ هذه الحيوانات من بياتها إذ الواقع أنها لا تشعر بتغير درجة حرارة الجو الخارجى وهى معلقة فى الأقبية والفجوات العميقة كما أن فترة البيات بالنسبة لها ليست محدودة ولا معدودة الايام ، والظاهر أن السبب الفسيولوجى الذى يدفع الخفاش إلى اليقظة هو وصول درجة حراره الجسم إلى مستواها الأدنى الذى لو أطرد هبوطه لقضى على حياته ، وهذا يفسر ظاهرة استيقاظ بعض الخفافيش التى توجد فى فترة البيات فى أماكن أقل وقاية من برد الشتاء إذ تستيقظ والشتاء فى إبانه متى أمعنت درجة الحرارة الخارجية فى الهبوط ، وصلت درجة حرارة أجسامها إلى الحد الأدنى قبل أن يصل فصل الشتاء إلى نهايته . وهناك أفراد تهبط درجة حرارتها دون هذا المستوى فتتصلب أطرافها ويقتلها القر ، وتوجد عندئذ مسترخية الجناحين فوق الأرض . ومن لوازم حفظ حياتها وجود بخار الماء فى الهواء بكميات وافرة ، كما أنها تبلغ من السمن وتراكم الشحم على أجسامها قبل فترة البيات درجة كبيرة تظهر من زيادة وزنها زيادة واضحة .

وقبيل فترة البيات ينشط دافع التناسل فى الخفافيش حيث تصدر أصوات من كل من الشقين هى دعوة اللقاء للشق الآخر — وفى هذه الفترة تطارد الذكور الإناث مطاردة عنيفة وتهاجمها فى الجو ويسقط كلاهما على الأرض ويتم التلقيح فى فصل الخريف . ورغم أن ذكور الخفاش ليست مسالمة فالغيرة ليست من سجاياها ولا من طباعها بل هى على عكس بقية الحيوانات تكون فى هذه الفترة أكثر مسالمة وأظهر وفاقا ، فقد تبصر الذكور أحدها وهو يستعد لعملية التلقيح دون أن تعبأ لذلك أو يخامرها شعور بالغيرة أو تبدو عليها روح العدوان أو علائم الاستفزاز وقد يحصل أن تتتابع ذكور عدة على تلقيح أنثى واحدة — ويفترق الشقان بعد انتهاء التلقيح فتجمع الإناث فى مكامن وحدها بعيدة عن الذكور التى تبق فرادى تتجول فى أماكن أخرى ولا يجرؤ ذكر بعدئذ على الاقتراب من مخادع الإناث التى توجد جماعات كبيرة ليس بينها ذكر فرد — وبعد فترة طويلة تنفصل البويضات فى المبيض وتنزلق إلى الرحم حيث تخصب بالحيوانات المنوية الكامنة فيه منذ الخريف ويتم الإخصاب فى القرن الايسر من الرحم . وتولد الصغار بعد انقضاء بضعة أسابيع ، وفى أثناء الوضع تتعلق الانثى على غير عادتها بإبهامى اليدين بتقوس الذنب إلى أعلى فى اتجاه البطن فيتكون بذلك شبه كيس أو حوض ليتلقى الصغير عند ولادته ، ثم يعلق الصغير بإحدى الحلمتين ويرضع باستمرار . وبعض أنواع — ( أفطس الانف ) — لها بقرب العانة زائدتان كالحلمتين تشبهان الغدد فى تكوينهما ويعلق بهما الصغير المولود فلا يسقط إلى الأرض لأن الأنثى من هذا النوع تقوس الذنب إلى الظهر فى أثناء الوضع وبعد فترة يزحف الصغير على بطن الأم حتى يصل إلى الثدى الحقيقى فيعلق به ويبلغ الصغير ٦ و٧ سنتيمترا فى الطول ويولد مقفل العينين وتحمله الأم فى تجوالها وطيرانها وقتا طويلا حتى بعد أن يستطيع التحليق بنفسه والاستغناء فترات عن ثدى أمه ، ويبلغ الصغير غاية نموه بعد انقضاء ثمانية

أسابيع من مولده ولكنه يظل يحمل مميزات اليفاع حتى الخريف أو الشتاء. وهذه المميزات هي غلظ الرأس وقصر الأطراف ودكنة اللون .

## مرتبة الوطواط Megachiroptera

تستوطن المناطق الاستوائية من أفريقيا ، والمناطق الشرقية من الهند وأستراليا .

وتتميز برؤوس مستطيلة تشبه رؤوس الكلاب وآذان صغيرة وعيون كبيرة وأذناب ضامرة أو غير موجودة والإبهام ذات مخلب وكذلك الأصبع التي تليها وهذه ذات ثلاث سلاميات والاضراس كليلة النتوءات ، والمعادلة السنية $\frac{٢ - ١ - ٣ - ٣}{١ - ١ - ٣ - ٣}$ = ٢٤ سنا .

وفي هذه المرتبة تتمثل الانواع الكبيرة التي لا تتغذى بغير الثمار ، وتقوم هذه المرتبة على فصيلة واحدة هي :

### فصيلة الثعلب الطيار Petropodidae

وتعيش في الاصقاع الحارة بين أحضان الغابات ولكنها أحيانا تسطو على الحدائق والبساتين وتصاد لأن السكان يأكلون لحمها .

وتقوم هذه الفصيلة على :

### جنس الثعلب الطيار Pteropus

ويتميز بانعدام الذنب وبوجود الاثداء على جانبي الصدر ويستوطن جزر الهند الشرقية ، ويغلب عليه اللون الاسود إلا أن مؤخر الرأس والقفا والاجزاء السفلى محمرة صدئية ، ويبلغ طول الجسم حوالى نصف متر وطول الجناحين المنتشرين حوالى ١,٥ متر وهذه كثيراً ما تصيب الحدائق ومزارع الفاكهة بأضرار جسيمة .

ويشمل نحو ١٢ نوعا :

### كلب طيار أسطواني اللسان Macroglossus

يتميز بخطم أسطواني ولسان بادي الطول دودي الشكل وذنب قصير ، وتستوطن هذه الحيوانات شمال استراليا وشرق الهند ويوجد منها نوع في أفريقيا .

### جنس كلب الليل Roussettus

يستوطن أفريقيا ويوجد في جميع أنحائها تقريبا .

ويتميز بقصر ذنبه والإبهام مغطاة بغشاء الطيران وتوجد الحلمات الثديية على الصدر من الامام وفيما عدا ذلك فلا يختلف عن الفصيلة .

### وطواط مصرى Ro. aegyptiacus

يستوطن هذا الوطواط كل القطر المصرى حتى بلاد النوبة كما يوجد في قبرص وسوريا .

ويبلغ طول جسم الحيوان المكتمل النمو ١٦ سنتيمترا بينما يبلغ طول الجناحين المنتشرين ٩٥ سنتي والفراء

ناعم لونه من أعلى بنى رمادى فاتح ومن أسفل أفتح لونا ومن الجانبين وحول الذراعين مصفر باهت ولون غشاء الطيران بنى رمادى .



( شكل ٨٧ ) وطواط مصرى

ويكثر هذا الوطواط حيث يوجد شجر الجميز الذى يتغذى به كما يتغذى بالبلح وغيره من الثمار — وتلد الإناث فى شهرى فبراير ومارس وتولد الصغار وأجزاؤها العليا عارية على عكس الاجزاء السفلى التى يكسوها الشعر .

## مرتبة الخفاش Uicroptera

تحتوى هذه المرتبة على الانواع الصغيرة البالغة الكثرة العالمية المواطن .

وتتميز بخطم قصير وأذن كبيرة الصيوان ، وعيون صغيرة ، والإبهام وحدها ذات مخلب ونتوءات الاضراس مدببة .

وتتغذى الخفافيش بالحشرات وقليلا ما تأكل الثمار ، وقلة منها تمتص الدماء .

## فصيلة الخفافيش القنواء Rhinolophidae

تستوطن النصف الشرقى من الكرة الارضية وهى ممثلة فى مصر .

وتتميز بوجود الانف فى أعلى الجبهة وعليه صفائح جلدية محيطة به ، الجزء الامامى منها كحدوة الفرس ومنه اشتق اسمها العلمى ، والجزء الخلفى إما مدبب كارمح أو مفلطح والاذنان كبيرتان عديمتا الطراقض ومنفصلتا الصيوان ، ويتراوح عدد الاسنان بين ٢٨ — ٣٢ سنا .

وتعتبر هذه الفصيلة الأصل الذى درجت منه بقية أنواع الخفافيش كما تعتبر أرقى الفصائل التى تعيش على الحشرات — وهى تسكن النهار فى مكامنها ولا تبارحها إلا فى أوقات الغسق حيث تنشط للسعى وراء غذائها وتعود متى اشتد الظلام ، وهى لقصر أغشيتها الجلدية ضعيفة الطيران ولا ترتفع عن الارض كثيراً .

## جنس الخفاش الأقنى Rhinolophus

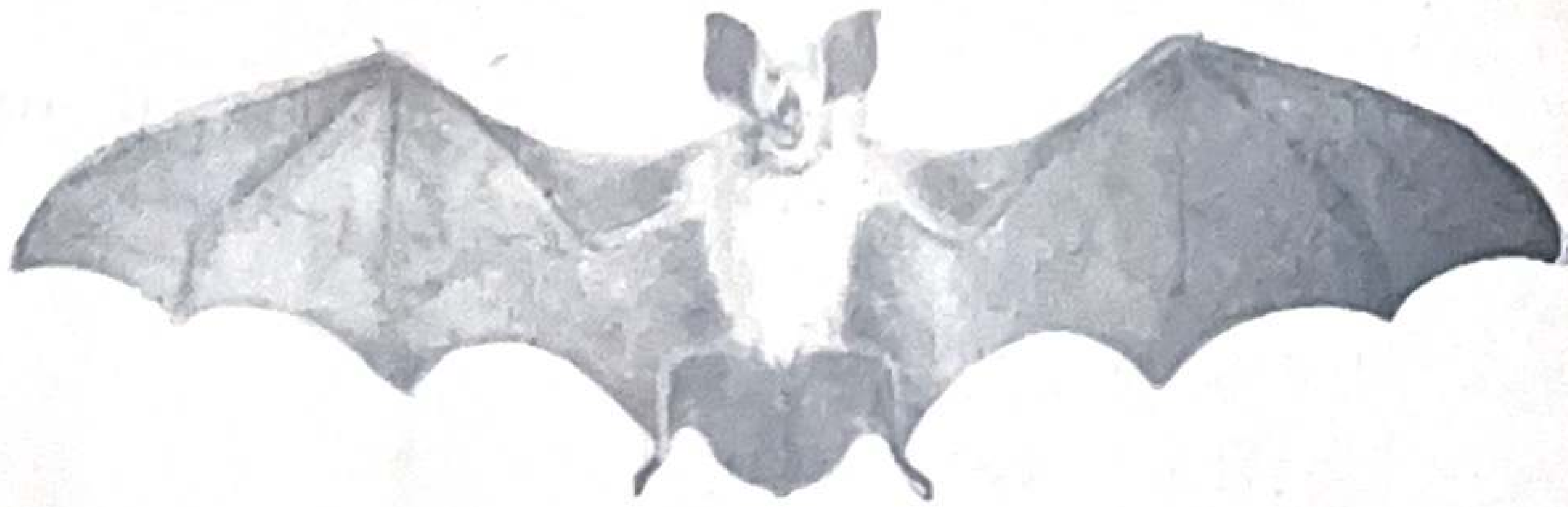
يستوطن أوربا وأفريقيا وآسيا

وتتميز هذه الحيوانات بشكل الصفائح الجلدية المحيطة بالانف إذ تتكون من جزء أمامى كحدوة الفرس وهو فوق الانف مباشرة والثانى خلفى مدبب كالرمح وثالث أوسط يغطى فتحتى الانف ، كما تتميز بأن عدد سلاميات الاصابع الخلفية ثلاث ماعدا الاصبع الاولى فهى مركبة من سلاميتين فقط والاسنان ١—١—٢—٣ / ٢—١—٣—٣ = ٣٢ سنا.
ويوجد منه فى مصر نوعان :

## خفاش أقنى

Rh. antinorii

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مصر بالرملة بجوار الاسكندرية وفى ضواحى القاهرة بسقارة .



( شكل ٨٨ ) خفاش أقنى

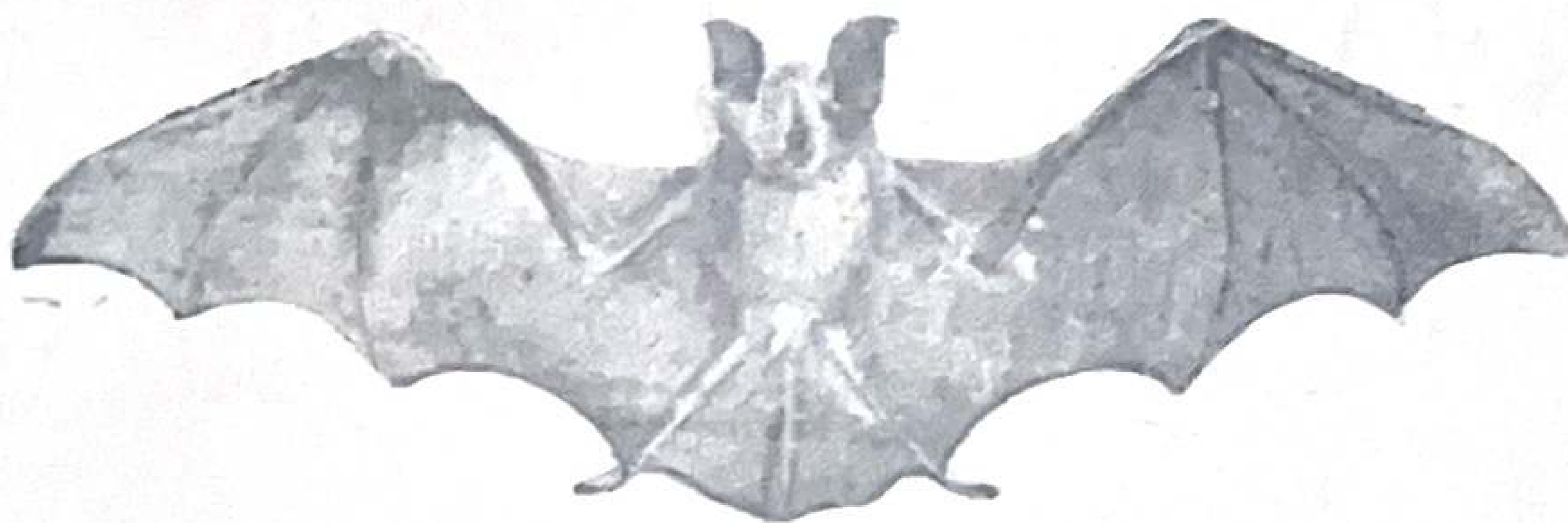
ولون الاجزاء العليا بنى باهت ولون ثلثى الشعر من أسفل مائل إلى البنى أما الاجزاء السفلى فتكاد تكون بيضاء ولون الأجنحة بنى داكن والأذن مدببة الطرف وأطول من الوجه قليلا وحافتها الداخلية مقوسة والخارجية مقعرة أسفل الطرف وعلى الانف ثنية جلدية أفقية لا تغطى جانبى الخطم .

## خفاش أقنى داكن

Rh. antinorii

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مصر فى مناطق أهرام الجيزة

ويتميز بأذن مدببة الطرف أقصر من الرأس قليلا ومقوسة الحافة الداخلية ومقعرة الخارجية بعد الطرف



( شكل ٨٩ ) خفاش الاهرام أقنى

مباشرة وتكاد تكون الثنية الجلدية على الأنف مستديرة وهى فى الغالب تغطى الخطم ولكنها لا تصل إلى جانبيه .
ولون هذا الخفاش من أعلى بنى رمادى أدكن على الجناحين . والأجزاء السفلى بيض رمادية ، وله على الشفة

العليا تحت ثنية الأنف بضع شعرات رمادية بنية والمخالب مصفرة ولون الفراء على الظهر رمادى فى ثلثيه من أسفل ولون بقية الفراء بنى وللذكر عظم فى القضيب .

## جنس هيبو سيدر Hipposiderus

يستوطن هذا الجنس أفريقيا وآسيا وأستراليا .

ويختلف عن سابقه بأن الصفائح الجلدية مكونة من جزأين فقط أمامى وخلفى والأخير مفلطح غير مدبب كما أن الجزء الأوسط الذى يغطى فتحتى الأنف غير موجود — ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٨ — ٣٠ سنا وذلك لنقص عدد الأضراس الأمامية عنها فى الجنس السابق كما تتميز بأن لكل إصبع من الأطراف الخلفية سلاميتين فقط

## الخفاش مثلث الأنف Hip. tridens

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مصر فى شبه جزيرة سينا والوجه القبلى

ويتميز هذا النوع بأذن عارية من الشعر رمادية اللون وذات طرف مدبب وحافة داخلية مقوسة وخارجية مقعرة نوعا . وتوجد على الحافة الداخلية قرب القاعدة بضع شعرات ناعمة ولون الأجزاء العليا مبيض وأطراف الشعر إما بنية أو اردوازية ويظهر البياض واضحا ، بين اللون البنى . والأجزاء السفلى بيض رمادية . ولون الأطراف أحمر رمادى أو محمر فاتح كلون ثنية الأنف ، ولون غشاء الطيران مائل إلى البنى .

وهناك أنواع أخرى مثل Snthops 'Coclops' triaenops .

## فصيلة الخفافيش شبه المصاصة Nycteridae

تستوطن المناطق الاستوائية من قارتى أفريقيا وآسيا وكذلك منطقة الملايو .

وتتميز هذه الحيوانات بآذان طويلة ذات أغطية داخلية كبيرة كما أن الصفائح الجلدية فى منطقة الأنف إما ضامرة أو غير موجودة ، وصوانا الأذنين باديا الكبر ملتحمان يمكن أن يعرف بهما الخفاش من مسافة بعيدة . والذنب جد صغير حتى أنه لا يكاد يرى وفوق ذلك فقد تكون القواطع الفوقية ولذلك يتراوح عدد أسنانها بين ٢٦ — ٣٢ سنا .

وسميت هذه الفصيلة « بشبه المصاصة » لأنها تحتوى على نوع واحد يستوطن آسيا ويمتص دماء الحيوانات الصغيرة وذلك تفرقة بينها وبين المصاصة الأصيلة التى تستوطن أمريكا وتتغذى بالحشرات والحيوانات الصغيرة وأحبها اليها الضفادع .

## جنس الخفاش شبه المصاص Megaderma

يستوطن آسيا وأفريقيا

ويتميز بضمور الصفائح الأنفية ، وبأن صيوانى الأذنين متصلان اتصالا كليا والذنب قصير والقواطع العليا غير موجودة ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٦ — ٢٨ سنا .

ولبعض أنواع هذا الجنس صفائح أنفية كبيرة مما أغرى بعض علماء التقسيم بوضعها بين أنواع الفصيلة السابقة

ومن هذا الجنس نوع يمتص دماء صغار الثدييات والطيور والضفادع وهو غير ممثل فى مصر ، إنما يوجد منه نوعان فى السودان والحبشة هما : M. cor cu. frons .

## جنس النيكتريس

Nycteris

يستوطن أفريقيا والملايو وجزيرة جاوه

وتتميز هذه الخفافيش بانعدام الصفائح الانفية التى يمثلها شق على وسط الجبهة منحدر من فتحتى الانف إلى حافتى الاذنين المتصلتين بشريط رفيع يربط قاعدتيهما ، والذنب طويل رفيع مغطى بغشاء الطيران ، والقواطع العليا موجودة وبذلك يكون عدد الاسنان ٣٢ سنا .

ويمثل هذا الجنس فى مصر نوع يسمى ، خفاش طيبة N. thebaica

## فصيلة الخفافيش العدسية

Vespertilionidae

تشتمل هذه الفصيلة على غالبية أنواع الخفافيش وهى عالمية المواطن إلا أنها فى آسيا وأفريقيا أكثر منها فى أمريكا وأوربا .

ولا تفترق عن الفصيلتين السابقتين إلا بأن الذنب مغطى جزئياً بغشاء الطيران . وتتميز هذه الفصيلة بعدم وجود صفائح ظاهرة على الأنف وتكون فتحتا الأنف شكلا مستديراً أو هلاليا عند نهاية الخطم ، والذنب طويل ومتصل بالغشاء الجلدى عند نهايته بين الرجلين . والأذن مزودة دائما بغطاء بارز ظاهر ، كما أن قواطع الفك الأعلى صغيرة والعيون صغيرة كذلك والمعادلة السنية هى $\frac{٢-١-٢-٣}{٢-١-٢-٣}$ = ٣٦ سنا :

وتختلف هذه الحيوانات فى أحجامها اختلافا بينا . ويتراوح طول الجسم بين ٣٠ — ٣٣ سنتيمتر وطول الجناحين المنتشرين ١٨ — ٦٠ سنتيمترا ، وتوجد فى الجبال والغابات والسهول والأشجار . ومنها أنواع تعيش جماعات كبيرة وغيرها يعيش فى عزلة أو فى جماعة صغيرة وهى تتغذى بالحشرات وأحيانا تأكل الثدييات الصغيرة بل ومنها أنواع تأكل الصغار الضعاف من بين فصيلتها — وهى حيوانات لا شك فى أنها جمة النفع للناس لكثرة ما تلتهم من الحشرات — ولكثرة أجناسها سنكتفى بإيراد أهم الأنواع الممثلة فى مصر .

## جنس الخفاش الآذانى

Plecotus

وهذا الجنس عالمى المواطن

ويتميز باتصال صوانى الأذنين فوق المفرق ، وتنتهى حافة الصوان الخارجية عند زاوية الفم ، وغطاء الاذن كبيرة ، والجناح قصير عريض لا يؤهلها إلا لطيران بطىء وليس للشوكة العظمية على القدم الخلفية ثنية جلدية وهذا الجنس ممثل فى مصر .

### خفاش آذانى

P. auritus

له مواطن الجنس ، كما أنه يستوطن مصر

ويتميز هذا الخفاش بكبر الأذن التى تبلغ نصف طول الجسم تقريبا والغطاء كبير مقوس للخارج قليلا ويصل إلى منتصف الأذن التى يثنيها تحت الجناح وقت الراحة صيانة لها وحرصا عليها ، حتى أن بعض الناس يرون عندئذ الغطاء المنتصب فيعتقدون أن الأذن صغيرة — ويبلغ طول الجسم ٨,٤ سنتيمترا يخص الذنب منها



( شكل ٩٠ ) خفاش آذانى

أربعة ، والوجه مكسو بشعر طويل ، وله شوارب طويلة . والفراء الشعرى مختلف اللون وهو من أعلى بنى رمادى ومن أسفل أفتح لونا ، ولون الشعر عند القاعدة مسود بينما الأطراف أفتح ، وغشاء الطيران رفيع رقيق أملس وعليه شعر قليل ناعم ، وللأذن ثنيات جلدية تتراوح بين ٢٢ — ٢٤ ثنية أفقية .

وهو حيوان ليلى بحت يعيش على الحشرات — وله صوت خاص إذا تعوده الإنسان استطاع أن يميز هذا الخفاش من بين بقية الأنواع .

## جنس الخفاش العدسى Vespertilio

يستوطن جميع أنحاء العالم تقريبا .

ويتميز بآذان بيضاوية الشكل صغيرة منفصل بعضها عن بعض وغطاء الأذن قصير غليظ والمعادلة السنية هى $\frac{٢-١-٦}{٣-٢-٦}$ ٣٨ سنا والميزة البارزة فى هذه المعادلة هى وجود ستة أضراس فى كل من ناحيتى الفكين .

وتطير هذه الحيوانات وطيئة بطيئة ولا تبارح مكانها إلا متأخرة بعد حلول الظلام ولهذا الجنس أنواع متعددة متفاوتة الأحجام ويمثلها فى مصر .

### خفاش إنسى V. innesi

يستوطن افريقيا ويوجد فى مصر فى القاهرة وضواحيها .

ويتميز برأس مفلطح مرتفع قليلا فى مقدمته والخطم عريض وفتحات الأنف هلالية والآذن أقصر من الرأس قليلا وطرفها مستدير — ولون أجزائه العليا مصفر ولون السفلى أبيض بينما أغشية الطيران والآذان بنية



( شكل ٩١ ) خفاش أسى

محمرة ويبلغ طول الجسم حوالى ٥,٥ سنتيمترا والذنب ٤,٣ سنتيمترا .

## جنس الخفاش القزم Pipistrellus

هذه الحيوانات عالمية المواطن .

وتتميز هذه الخفافيش بأجنحة ضيقة طويلة وبسرعة طيرانها وحركاتها فى الجو وقدرتها على الاستمرار فى الطيران وقتا طويلا ، والذنب مغطى بغشاء الطيران . وغطاء الأذن رفيع الطرف المعقوف إلى الداخل والمعادلة السنية هى $\frac{٢ - ١ - ١ - ٤}{٣ - ١ - ١ - ٤}$ = ٣٤ سنا .

ويمثل هذا الجنس فى مصر نوعان هما :

### خفاش كوهلى P. kuhli

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مختلف نواحى القطر المصرى كما يستوطن أوربا وآسيا .

ويتميز بخطم مستدير ترتفع الجبهة قليلا فوق مستواه . والأذن أقصر من الرأس مثلثة الشكل مستديرة الطرف

نوعا . ويكسو الشعر غشاء الطيران من الناحيتين ، وطرف الذنب سائب ويغلب على الفراء لون بنى مسود ، ولون البطن رمادى باهت ، ولون الخطم والأذن مسود ، وغشاء الطيران بنى ذو حافة مبيضة ويبلغ طول الجسم ٤,٢ سنتيمترا والذنب ٣,٥ سنتيمترا .



( شكل ٩٢ ) خفاش كوهلى

## خفاش روبل P. ruppeli

يستوطن السودان ومنطقة الأقصر من مصر .

ويتميز هذا النوع بجبهة مرتفعة وبآذان مثلثة الشكل مستديرة الطرف . والخطم يكاد يكون عاريا من الشعر ولون الأذن والشفة السفلى والسطح العلوى للأطراف والأصابع بنى . ولون الأجزاء العليا بنى داكن عند قواعد الشعر . وأطرافه بنية باهتة . ولون الأجزاء السفلى من الزور حتى الذنب أبيض وكذلك لون السطح من غشاء الطيران بينما السطح العلوى بنى باهت وللذكر عظم فى القضيب .



( شكل ٩٣ ) خفاش روبل

## جنس الخفاش قصير الخطم Otonycteris

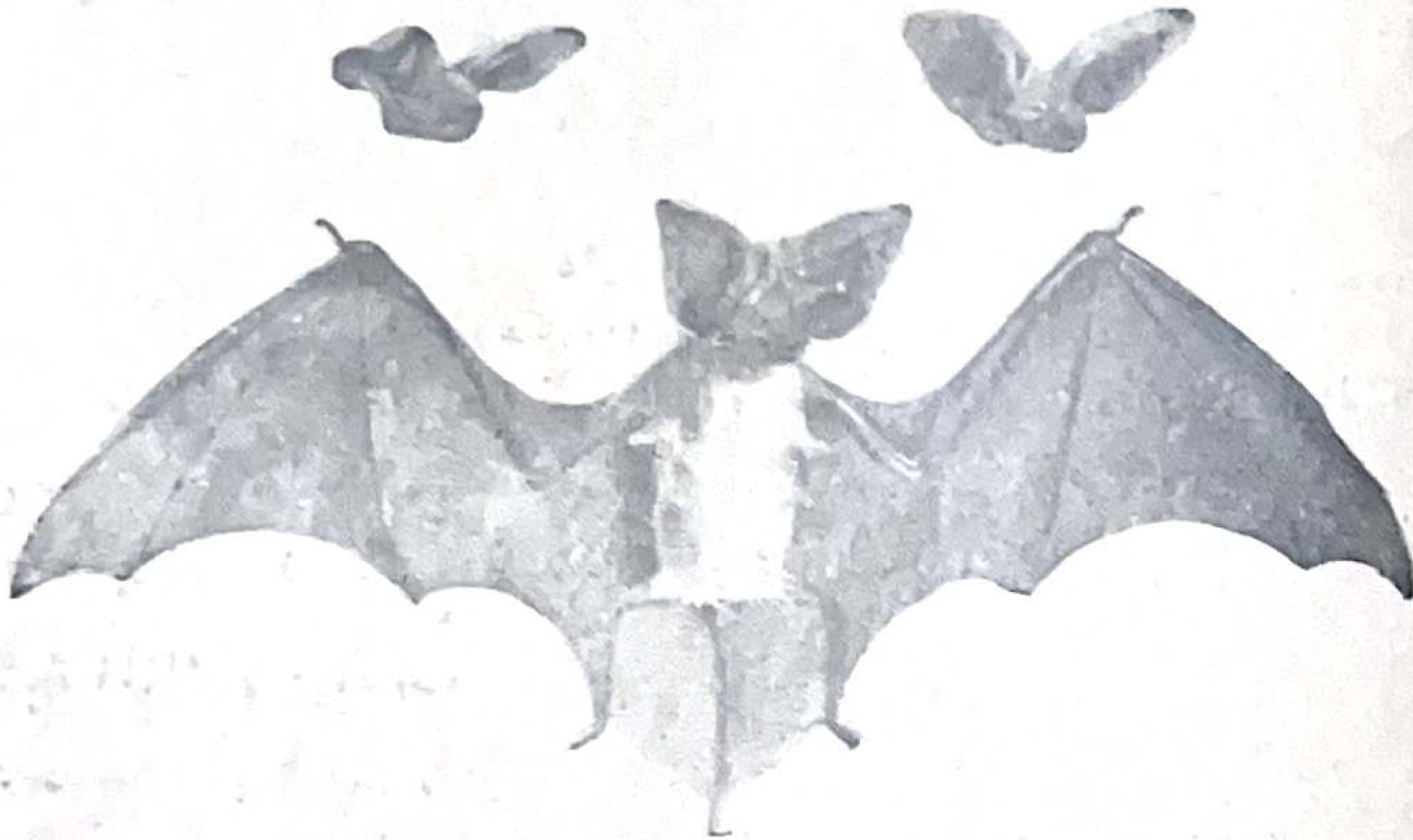
يستوطن مناطق الهملايا فى آسيا كما يستوطن شمال أفريقيا .

ويتميز هذا الخفاش بطول الأذن التى تبدو أطول من الرأس. والمعادلة السنية هى $\frac{١-١-١-٣}{٢-١-٢-٣}$ = ٣٠ سنا

## خفاش هامبريش O. hemprichi

يستوطن أفريقيا الشمالية ويوجد فى مصر فى الواحات وخاصة واحة سيوه .

ويتميز هذا النوع بأذن كبيرة مستديرة الطرف وخطم ممدود نوعا ، والحافة الداخلية لفتحات الأنف منتفخة قليلا، ولون الأجزاء العليا بنى باهت بينما الأجزاء السفلى بيض .



( شكل ٩٤ ) خفاش هامبريش

## فصيلة الخفاش مغطى الأنف Rhinopomidae

تستوطن هذه الفصيلة أفريقيا وآسيا .

وتعتبر حلقة الاتصال بين الخفافيش الكبيرة والصغيرة . وتتميز بوجود سلاميتين فى سبابة اليد ، وبعدم اكتمال الاتصال المفصلى بين العضد ولوح الكتف وبطول الذنب الذى يبرز خلف الغشاء الجلدى القصير الممتد على الفخذ. والمعادلة السنية هى $\frac{١-١-١-٣}{٢-١-٢-٣}$ = ٢٨ سنا . كما أن فتحات الأنف مغطاة بصمامات عرضية ، ويوجد على الخطم بروز لحمى خلو من أطراف الأعصاب كما أن الأذنين متصلتان فوق الجبهة .

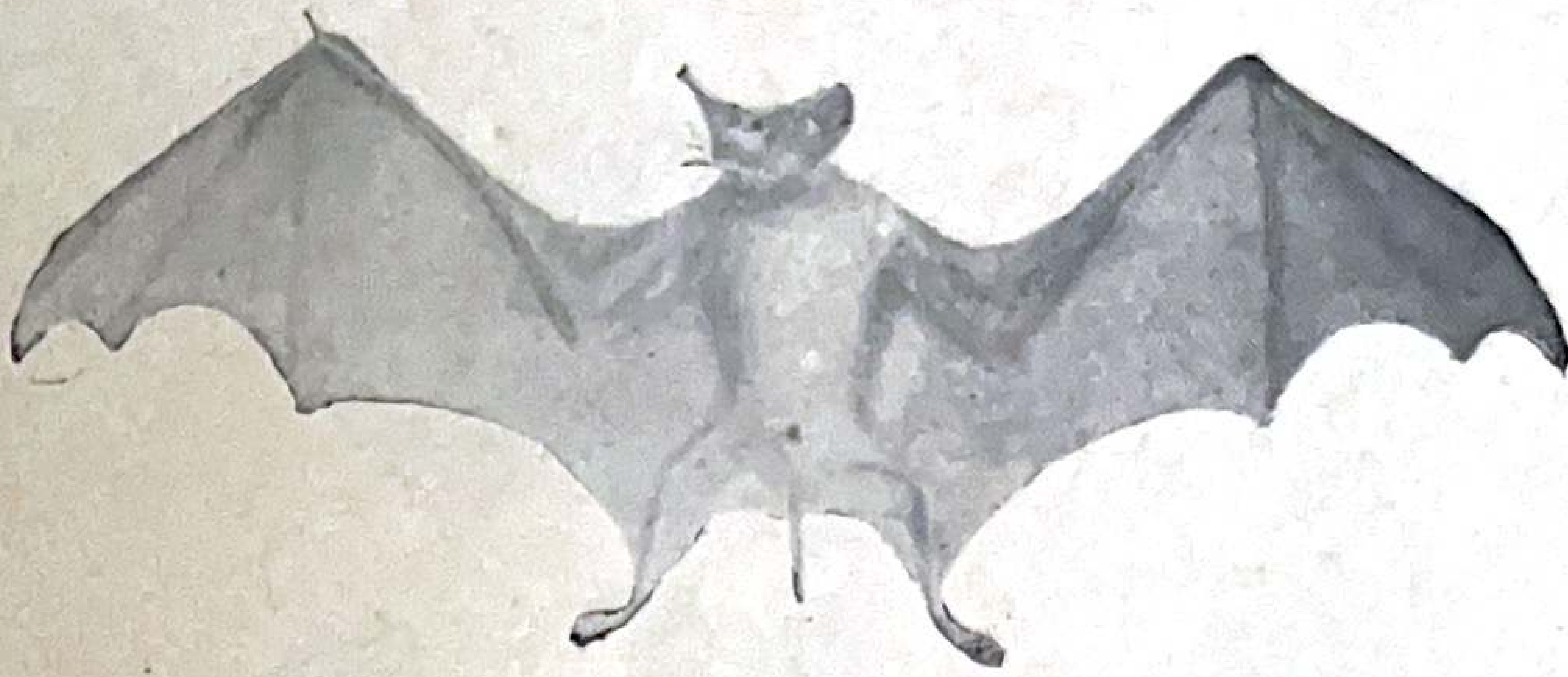
## جنس الخفاش مغطى الأنف Rhinopoma

له ما للفصيلة من مواطن ومميزات ويمثله فى مصر .

## خفاش مغطى الأنف مصرى R. microphyllum

يستوطن مصر حتى دنقلة ، ومناطق الهملايا فى آسيا .

وهو صغير لونه رمادى فاتح ويبلغ طول جسمه ٥,٥ سنتيمترات وكذلك طول الذنب بينما يبلغ طول جناحيه المنتشرين ٢٠ سنتيمترا ويبرز منه الذنب الطويل المكون من ١١ فقرة .



( شكل ٩٥ ) خفاش مغطى الأنف مصرى

ويوجد هذا الخفاش فى مصر بأعداد كبيرة حيث يؤم المغارات والمقابر الأثرية والمعابد والهياكل القديمة وتبارح هذه الخفافيش مكامنها فى الغسق لصيد الحشرات ، وقبل الشتاء تكتنز كمية كبيرة من الدهن عند قاعدة الذنب والفخذين تفوق وزن الجسم كله تستهلكها فى فترة البيات الشتوى .

## فصيلة الخفاش عارى الأنف Emballonuridae

تستوطن هذه الفصيلة المناطق الاستوائية من العالم .

وتتميز بأنوف عارية من الثنيات الجلدية ومنتصبة الأطراف وتبدو الفتحات الأنفية فوق الشفة العليا بارزة قليلا كما أن الذنب يخترق الجزء الخلفى من غشاء الطيران ويبدو سائبا فوق الغشاء السفلى .

## جنس خفاش المقابر Taphozous

يستوطن هذا الجنس أفريقيا كما يستوطن الهند واستراليا ويوجد بمصر بكثرة وخاصة فى المقابر والمعابد القديمة ويتميز هذا الجنس بوجود زوج من القواطع فى الفك الأسفل ومثله فى الفك الأعلى ولكن هذا الزوج من القواطع يسقط إذا ما اكتمل نمو الحيوان والمعادلة السنية هى $\frac{١-١-٢-٣}{٢-١-٢-٣}$ = ٣٠ سنا .

## خفاش عارى البطن T. nudiventris

يستوطن هذا النوع أفريقيا ومصر خاصة فى القاهرة والجيزة كما يوجد فى فلسطين والشام

ويتميز بلونه الأصفر الصدئ وأجزائه السفلى العارية ويبلغ طول جسمه ٩ سنتيمترات وطول الجناحين المنتشرين حوالى ٥٠ سنتيمترا ، والذنب قصير لايكاد يرى والاقدام كبيرة والخطم مدبب مثلث أميل إلى الطول

## خفاش مثلث الخطم T. perforatus

يستوطن أفريقيا وخاصة مصر حيث يوجد فى الجيزة وبنى حسن وأسوان وتلال الصحراء .

ويتميز بخطم مثلث الشكل مدبب وبشفاه غليظة ، وبآذان عريضة أقصر من الرأس بكثير وبأقدام صغيرة يتميز بها عن سابقه .



( شكل ٩٦ ) خفاش مثلث المخطم

## جنس الخفاش الأكال
Nyctinomus

يستوطن جنوب أوربا وشمال أفريقيا والصين وأمريكا .

ويتميز هذا الجنس بالتحام الأذنين عند القاعدة ويختلف عدد الأسنان بين ٢٨ — ٣٢ سنا ويتمثل ذلك فى معادلتين هما : $\frac{٢—١—١—١}{٣—٢—١—٢}$ ٢٨ سنا ، $\frac{٣—٢—١—١}{٣—٢—١—٣}$ — ٣٢ سنا ويستطيع هذا الخفاش أن يجذب عينيه إلى داخل التجويف حتى تختفيا ثم يدفعهما حتى تبرزا ، كما أن الشفاه مغضنة مرنة يستطيع مطها .

ولهذا الجنس أنواع تمثله فى أوربا وشمال أفريقيا وللآن لم يقطع فى النوع الذى يمثل هذا الجنس فى مصر ، على رغم أن بعض العلماء ذكروا نوعا أطلقوا عليه اسم خفاش أكال مصرى N. aegyptiacus وزعموا وجوده فى



( شكل ٩٧ ) خفاش أكال

مصر ولكنهم لم يعينوا مكانه ولذلك تضاربت الآراء فى صحة وجود هذا النوع الخاص فى مصر .

## فصيلة الوامبير
Phyllostomidae

تستوطن هذه الفصيلة نصف الكرة الغربى فى المناطق المعتدلة والحارة وتتميز بأن لها على الأنف ثنيات جلدية مختلفة الأشكال .

ولقد عرفت هذه الخفافيش بأنها تعتدى على الطيور والثديات الصغيرة وحتى على الأطفال فتمتص دماءها وفى هذا شيء غير قليل من المبالغة إذ الحقيقة أنها عند ما يشتد بها الجوع قد تجرؤ على مهاجمة طائر صغير أوحيوان ثديى صغير فتأكله أو تمتص دمه .

ومن هذه الفصيلة جنس الوامبير المشهور الذى يستوطن البرازيل وهو الجنس الذى يعزى إليه خرافات الكثيرين عن حبه امتصاص الدماء حتى ليقال إنه ليأتى الرجل أو الطفل فى الغابة ويهفهف فوقه بجناحيه فى هوادة محدثاً نسيماً يغريه بالنوم حتى إذا ما تملكه النوم انقض عليه هذا الخفاش وامتص دمه . وأشهر الأنواع ، الخفاش الماص Phyllostoma spectrum .



( شكل ٩٨ ) الخفاش الماص

## رتبة القوارض Rodentia

تضم هذه الرتبة ماربى على ثلث ثديات العالم ، وقد يسر لها صغر الجسم ووفرة الغذاء النباتى البقاء والحياة فى كل مكان على اليابس وتمثل هذه الرتبة مجموعة مستقلة قائمة بذاتها لا تكلف الإنسان أكثر من النظر إلى أسنانها ليعرف أنها القوارض ، إذ لا بد أن يجذب النظر زوج من القواطع فى كل فك قد امتد وتحور إلى سنين قارضتين كبيرتين وإلى جانب ذلك خلو الخطم من الأنياب . والقوارض وإن اختلفت مظاهرها وأشكالها فهى فى الغالب الأعم ذوات أجسام اسطوانية وأطراف قصيرة ، الخلفية منها عادة أطول من الأمامية ، والعنق قصير غليظ والعيون متسعة بارزة ، والشفاه لحمية مشقوقة سهلة الحركة وعليها شوارب طويلة وللأطراف الأمامية أربع أصابع والخلفية خمس ، والأصابع مزودة بمخالب تختلف قوة وضعفاً ، وأحياناً تكون الأصابع مكففة — والفراء يكسو الجسم كله — وفيما عدا ذلك فالقوارض متباينة فى أشكال أجسامها تبعاً للتباين الجم فى كيفية الحركة وفى أساليب الحياة —

إذ منها ما يتحرك فوق الأرض ووسيلته المشى أو الوثب ومنها الحفار ومنها مايعيش تحت سطح الأرض ويتغذى بجذور النبات وهذه تضمر عيونها لعدم حاجتها إليها — ومنها المتسلقة الحاذقة التى تستطيع القفز من شجرة إلى أخرى أو إلى الأرض بوساطة الأغشية الجانبية الممتدة بين الأطراف الأمامية والخلفية ومن القوارض ماهو مائى أصيل يحذق السباحة ويتخذ بين مياه الأنهار والبحيرات والمستنقعات مسارحه ويقيم أوكاره فوق سطح الماء متينة كثيفة الجدران تبين عما امتازت به هذه القوارض من هبة غريزية وفن ممتاز فى بناء مساكنها يصح أن يقارن بكفاية الطيور فى بناء عشاشها . وتتراءى لنا القوارض بتكوين أجسامها وكفايتها الغريزية وقد ارتفعت على بقية الثدييات فيما يتصل بالانسجام والتوافق فى البيئة والتكيف حسب مطالب العيش فى كل مكان مع احتفاظها دائما بأبرز مميزات الحيوان القارض ، ولكن هناك من ناحية أخرى أسباب قوية لا تسمح بوضع القوارض فى مرتبة عالية من سلم التطور ، يؤيد هذا صغر المخ الخالى من التلافيف وبعض معالم أخرى متخلفة فى تكوين أجسامها التى ما زالت تحمل ظواهر بدائية تتجلى فى وجود بقايا الحراشيف على جلدها وخاصة على الذنب والأطراف وأحيانا تحول حراشيف الذنب دون نمو الشعر ، وهذا هو السبب فى وجود قوارض كثيرة عارية الأذناب .

والغدد الجلدية غدد دهنية عنبية الشكل منتشرة تحت اصول الشعر ، بينما الغدد العرقية لاوجود لها على الأرجح . وتتجمع الغدد الجلدية إلى ما يشبه أكياسا كبيرة فى منطقة الإست وأعضاء التناسل ، أما الغدد اللبنية فتوجد فى المنطقة الصدرية أو الأربية ، كما توجد مرتفعة على جانبى الجسم قرب المنطقة الإبطية ، ويتراوح عدد الأثداء بين ٢ — ١٢ ثديا بحيث يتفق دائما مع عدد الصغار التى تلدها الأنثى — ويختلف شكل المخالب وفق العمل الذى تؤديه فهناك مخالب للتسلق وأخرى للحفر كما أنها قد تكون عريضة حافرية الشكل فى بعض الأجناس — وأهم ما يتميز به الرأس تكون عضلات الفك الأسفل واتصاله المفصلى مما يبيح حركات القرض بحيث يتحرك الفك الأسفل فى أثناء هذه العملية لا من أسفل إلى أعلى أو إلى الجانبين بل من الأمام إلى الخلف وبالعكس . أما مفصل هذا الفك فى فصيلة الأرانب فيبيح حركات جانبية أكثر من سواها .

والقواطع التى تتحول إلى أسنان قارضة لاينقطع لها نمو طول الحياة ، هى عديمة الجذور ، وتختلف أوضاع وأطوال هذه القواطع باختلاف الأجناس والأنواع ولكنها فى النوع الواحد متساوية فى كل شىء لا خلاف بينها ، وتتكون من زوج فى كل من الفكين وهى مكسوة من الأمام بطبقة المينا التى تتآكل باستمرار بحيث تكون الأطراف دائما حادة قاطعة ويتراوح عدد الأضراس بين ٤ و ٦ — وبعض أنواع القوارض يعوزها وجود الترقوة . وعظما القصبة والشظية ملتحمان فى فصيلتى الجرذان والأرانب ولكنهما منفصلان فى بقية القوارض — ولبعض القوارض أكياس صدغية داخلية وخارجية تستعمل كمخازن لحفظ الطعام ، والأكياس الخارجية تملأ بوساطة الأيدى وقد توجد على اللسان حلمات قرنية وأحيانا توجد على سطح اللسان الأسفل من الأمام حراشيف قرنية . أما الغدد اللعابية فأكبرها التى توجد فى منطقة الأذن وراء مفصل الفك وقد تصل هذه الغدة الى حجم كبير يسترعى النظر ولكن لاغرابة فى ذلك بل هو طبيعى إذا روعى جفاف بعض الأغذية النباتية التى تعيش عليها القوارض والتى تحتاج إلى كمية كبيرة من اللعاب لتستطيع مضغها وبلعها — وللغذاء النباتى لاشك صلة بانقسام المعدة إلى قسمين الأمر المعروف فى فصيلة المعضلان خاصة ، وهذا التقسيم يساعد فى وظيفتى الهضم وإختزان الغذاء ووفقا لهذا توجد الغدد قاصرة على القسم الذى يقوم بالهضم والأمعاء الدقاق والغلاظ طويلة نسبيا ، والأعور بادى

الطول فى كل القوارض وتشذ عن هذا فصيلة الجرذان النوامة إذ لا وجود للأعور فيها — والجهازان البولى والتناسلى يبينان عن أشكال وأوضاع مختلفة تدل علياعلى بقاء هذه الحيوانات فى درجة متأخرة فى التطور ، وتجعل من العسير معرفة أحـــد الشقين بين الأحياء فى القوارض ذلك لأن الخصيتين لا تبرزان إلا فى فترة التزاوج وكثيرا ما توجد فتحة أعضاء التناسل وفتحة الإست فى مجمع خارجى واحد كما هى الحال فى البيدستر وبعد اللقاح يبعث برخ الذكر بإفراز يتجمد فيسد مهبل الانثى تماما مؤكدا بذلك بقاء السائل المنوى فيه — وأذناب القوارض مختلفة الأشكال والأحجام فهى أحيانا ضامرة تبدو كنتوء صغير لا فائدة منه وأحيانا أخرى تكون كبيرة نامية تعين على التحرك وفق البيئة التى يعيش فيها الحيوان .

وتنتشر القوارض فى كل مكان فوق الأرض وفى متباين البيئات والأجواء إلى أبعد حدود دولة النبات ولكن من العسير أن ينطبق هذا القول على كافة أنواع القوارض بحيث يكون كل منها مواطنا عالميا إذ الحقيقة أن هذه الصفة لا تتوافر إلا فى أنواع الفار فهذه وحدها تستوطن حقيقة العالم كله لأنها تصحب الإنسان رغم إرادته فى تجواله وأسفاره إلى مختلف أنحاء المعمورة ورغم ذلك ودون وساطة الانسان فقد عاشت الجرذان فى مختلف أجزاء الأرض واستوطنت أستراليا أجناس عدة منها ، أشباهها فى جزر الفيلبين وبورنيو وما جاورها وكذلك فى مجموعة جزر البولينيز وتستوطن جزيرة مدغشقر عدة أجناس من الفار بينما تخلو هذه الجزيرة تماما من جنس السنجاب وغيره من القوارض التى توجد بكثرة فى افريقيا على مقربة منها ، أما فى القارات فإن أنواع الأرانب والسنجاب أكثر القوارض انتشاراً — ولأمريكا الجنوبية مركز خاص ملحوظ بالنسبة للقوارض التى تستوطنها والتى لا توجد فى غيرها من البلاد ولو أن أمريكا الشمالية تشاركها فى بعض الأنواع .

وتعيش القوارض إما أزواجا أو أسر أو أسرابا كبيرة متحابة وعلى وئام مع غيرها من الحيوان وفى أوقات الخطر تسرع إلى مخابئها والقليل منها هو الذى يستطيع أن يضلل عدوه بحيلته وذكائه فينجو من الخطر ، وكثير من القوارض تختزن الطعام فى غرف معدة لذلك فى أوكارها لتتغذى بها فى فترات البرد وندرة الغذاء وهذه فى الغالب هى الأنواع بالغة الضعف التى لا تستطيع التجول بعيداً وغير هذه تلجأ إلى البيات الشتوى فتقضى فترة القرف غيبوبة تشبه الموت وتتغذى خلال هذه الفترة بما تختزن فى جسمها من دهن تستنفذه تدريجا فى فترة بياتها والقوارض رغم ضعفها وصغر أجسامها حيوانات لا يستهان بها لأنها من أشد أعداء الانسان وأكثرها فتكا وإتلافا لانتاجه ، ولولا مالها من أعداء لا يحصون ولولا ما تتعرض له من ذريع فتك الأوبئة لسيطرت على الأرض ولصيرتها مباءة ملؤها الخراب والدمار . وبرغم الحرب المستعرة ضدها من الانسان والحيوان فان لها من سريع تكاثرها ما يعوضها عن خسارتها الجسيمة بل وما يربى على الخسارة وفى هذا ما يكفل لها البقاء بل وما يوفر لها الزيادة فى أغلب الأحيان .

ورغم ما يميز القوارض من غيرها من الثدييات من علائم فاصلة قاطعة وبقدر السهولة فى معرفة الحيوان القارض بمجرد النظر إليه تكون الصعوبة فى التمييز بين بعض أنواع القوارض والبعض وهذه الصعوبة لم تذلل بعد وما زالت تعترض تقسيم هذه الحيوانات إلى فصائل وأجناس لكل منها مميزاتها وصفاتها الخاصة ، ولقد أسفرت التجارب التى أجريت وفق مختلف المبادى. والاتجاهات عن وجـــود صلة قرابة بين كل فصيلة أو جنس وبين الفصائل والأجناس الأخرى مما زاد مشكلة التقسيم والترتيب صعوبة وتعقيداً .

وبالنسبة لكثرة الفصائل والأجناس والأنواع التى ترى على الألف ، فقد اكتفينا بذكر أهم الفصائل والأجناس الشهيرة فى العالم وخاصة الممثلة فى مصر مرتبة متضاعفة القواطع Duplicidentata ويميزها زوجان من القواطع فى الفك الأعلى .

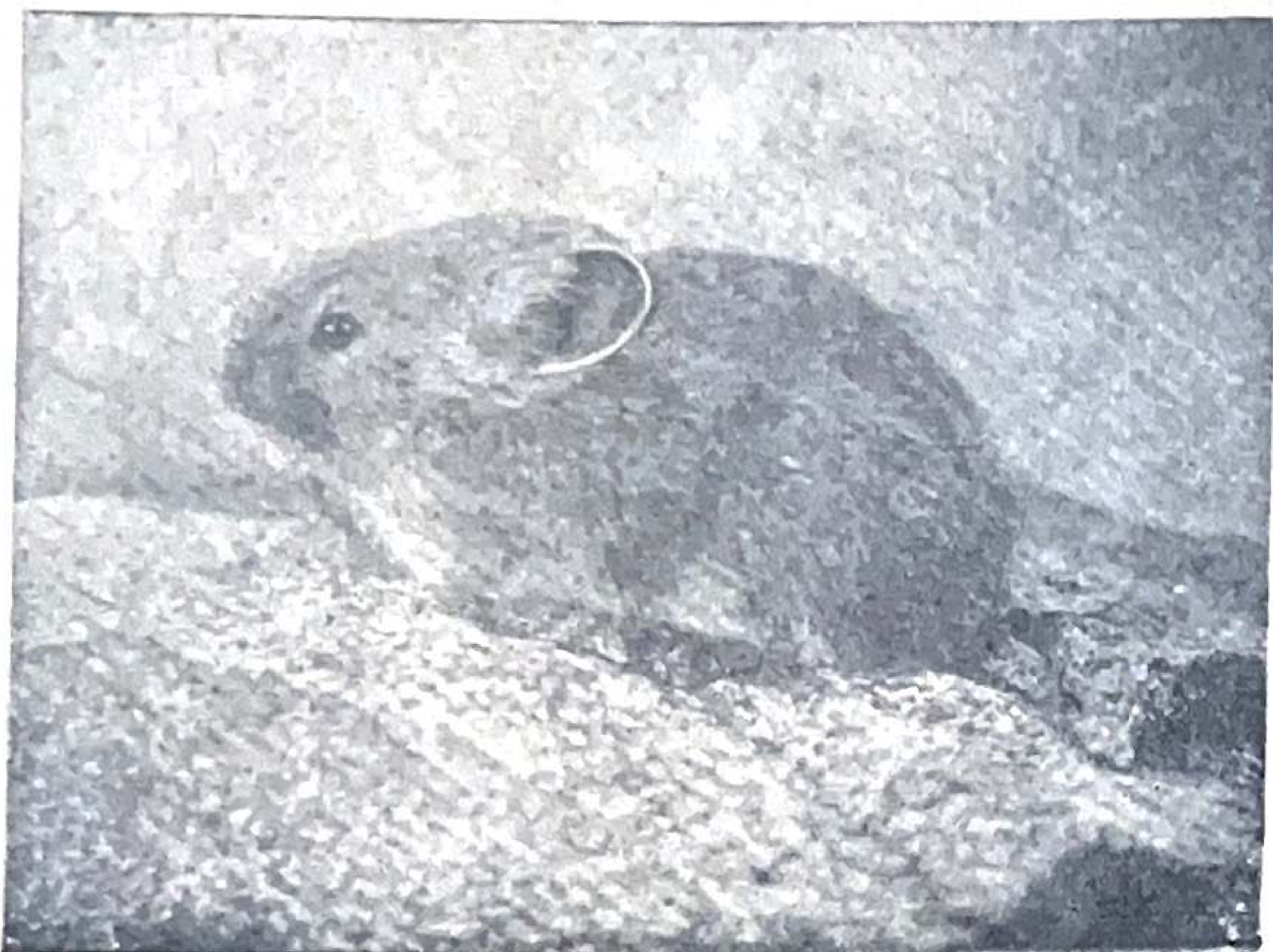
## فصيلة الأرنب الصرار Ochotonidae

تستوطن هذه الفصيلة أواسط آسيا وأمريكا الشمالية

وتتميز بقواطع فوقية عريضة لدرجة واضحة ومشقوقة من أعلى بحيث تبدو ذات نهايتين مدببتين بينما القواطع السفلى صغيرة بادية التقوس ، كما أن أسفل الأصابع مكسو بشعر غزير ولا وجود للذنب . وصيوان الأذن قصير .

وتعيش هذه الحيوانات فى الجبال غالبا أو فى البرارى المرتفعة والمرجح أن هذه الفصيلة فى طريق الانقراض فلا يمثلها الآن إلا جنس واحد هو جنس الأختونا Ochotona

ويشتمل على أنواع أهمها : ( ١ ) القزم الصرار O. pusillus ( ٢ ) صرار الألب O. alpinus ( ٣ ) الأرنب الصرار O. princeps



( شكل ٩٩ ) الأرنب الصرار

## فصيلة الأرانب Leporidae

تستوطن جميع أنحاء المعمورة ولو أنها لم تكن موجودة فى جزيرة مدغشقر وأستراليا إلا أنها أدخلت هناك وتكاثرت لدرجة أنها أصبحت مجلبة لأضرار جسيمة للسكان .

وهى تتميز بأجسام ممدودة ورؤوس مستطيلة وآذان وعيون كبيرة وشفاه غليظة مشقوقة سهلة الحركة ، وشوارب قوية طويلة ، وللأطراف الأمامية خمس أصابع وللخلفية أربع وهى طويلة بحيث يبدو مؤخر الجسم أعلى من مقدمه والفراء غزير صوفى .

وتعيش الارانب فى مختلف الأجواء ومتباين الأمكنة وتتغذى بالأجزاء الطرية من النبات ولذلك تصيب الإنتاج الزراعى بأضرار جسيمة ، وهى حيوانات اجتماعية لدرجة ما ولا تهجر مساكنها إلا مرغمة ، وتغلب عليها حياة الليل إذ لا تنشط إلا بعد غروب الشمس كما أنها تخرج بالنهار حيث تشعر بالأمن والطمأنينة وأقوى حواسها الشم ، كما أن حاسة السمع قوية لدرجة كبيرة تفوق مثيلاتها فى بقية القوارض وحاسة النظر أضعف نسبيا ولكن العيون كبيرة جميلة وعند الخوف والحرج تصدر منها أصوات عالية صارخة ، تدعمها بضربات قوية على الأرض بأرجلها الخلفية تعتبر نذيراً لبنات جنسها باقتراب الخطر فتولى الأدبار ، وهى حيوانات ليست مسالمة كثيرة العراك ولكنها مضرب الأمثال فى الجبن ، وهى تتكاثر بسرعة إذ تضع الأنثى عدة مرات فى السنة ويتراوح عدد الصغار ما بين ٣ — ١١ ينفق منها كثير لأن الأم لا تبذل لها العناية الواجبة فضلا عن ان أعداءها من الإنسان والحيوان كثيرون وذلك لطيب لحومها وبفرائها الغزير الجميل.

وتشتمل هذه الفصيلة على أجناس عديدة يوجد منها فى مصر جنس واحد ممثل بأربعة أنواع .

## جنس الأرنب Lepus

عالمى المواطن

ويتميز لأول وهلة بأذنين باديتى الكبر وبأطراف خلفية تبلغ ضعف طول الأمامية وبذنب قصير مكسو بشعر كثيف كما أن الاضراس فى الفك الاعلى ستة وفى الاسفل خمسة ويشمل نحو ٦٠ نوعا .



( شكل ١٠٠ ) الأرنب الأزرق

## الأرنب الأزرق  L. Timidus

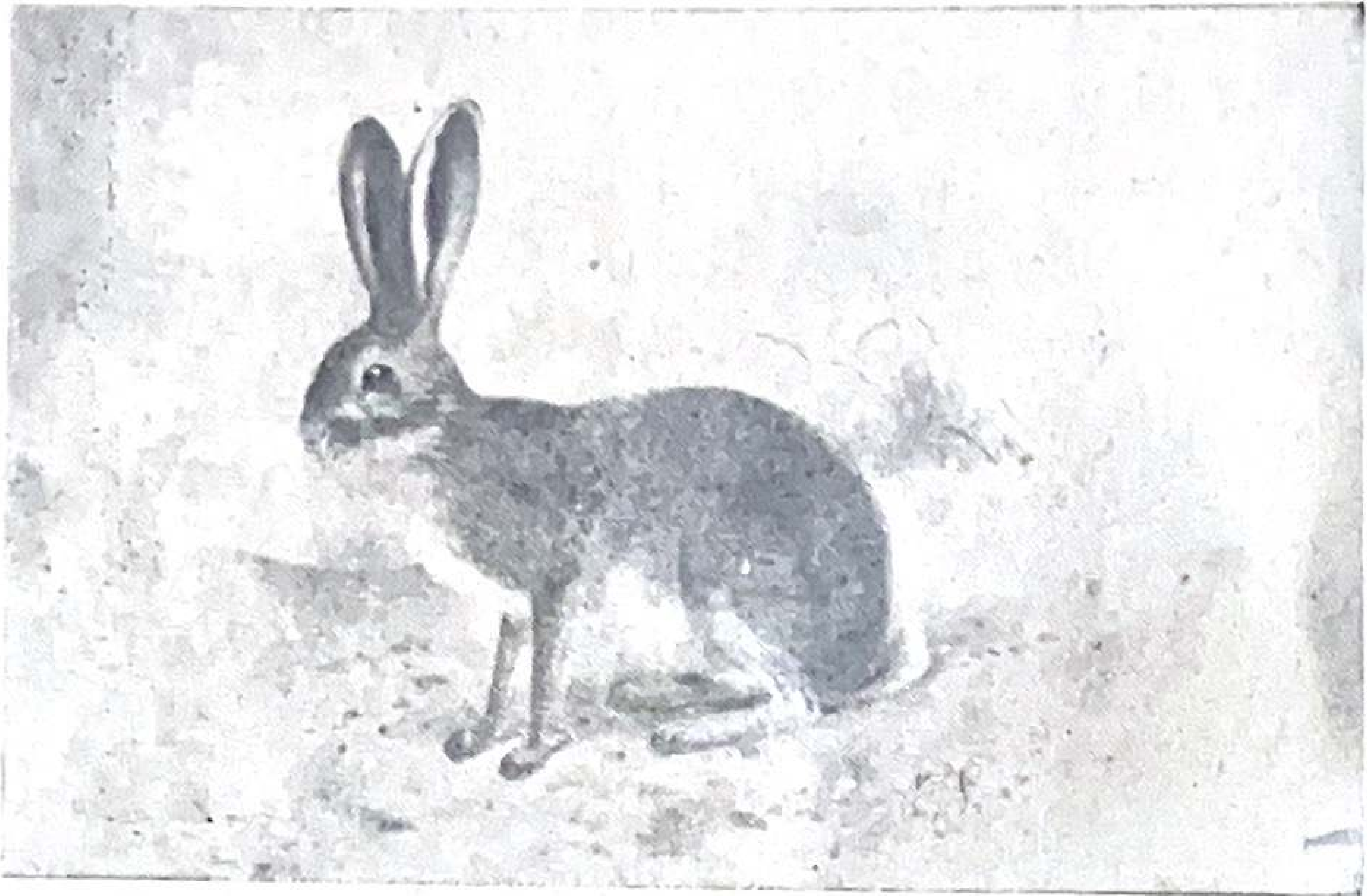
يستوطن من أوربا ايرلندا واسكتلندا وشبه جزيرة اسكندناوه وروسيا وفنلندا ومنطقة الألب . الذنب أبيض ولون الفراء فى الشتاء إما رمادى باهت أو أبيض .

## أرنب مصرى  L. aegyptius

يستوطن الجيزة والصحراوين الشرقية والغربية وبحيرة قارون .

يتميز بآذان بادية الكبر تبلغ ١ ¾ مثل طول الرأس وعلى حافتها شعر أبيض مصفر والأطراف طويلة جدا ورفيعة والأقدام كذلك ، والشعر قصير ولونه العام أميل إلى الرمادى ومقدم الرأس ذو مسحة محمرة والقفا محمر والذنب طويل سطحه العلوى بنى مسود والأطراف محمرة

## أرنب حبشى  L. habessinicus



(شكل ١٠١) أرنب حبشى

يستوطن بلاد النوبة .

يتميز بأذن متوسطة تبلغ ½ طول الرأس والأرجل والأقدام متوسطة الطول رفيعة والشعر قصير ويغلب على مظهره اللون الرمادى الداكن .

## أرنب فيومى  L. innesi

يستوطن الفيوم

أصغر من النوع المصرى ويتميز بآذان قصيرة تبلغ ١ ¼ مثل طول الرأس والأطراف قصيرة والشعر قصير وعلى الأكتاف بضع شعرات طويلة وهو أبهت من المصرى وأميل منه إلى اللون الرملى .

## أرنب روتشلد  L. rothschildi

يستوطن الجيزة والصحراء

وهو وسط بين النوعين السابقين إلا أن الأذن تبلغ ١/٢ طول الرأس والشعر أغزز وأطول ، وله على الكتف والجانبين شعر طويل ظاهر واللون محمر وعليه فى منطقة الظهر مسحة سوداء وكذلك على مقدم الرأس .

## رتبة مفردة القواطع Simplicidentata

وتتميز بوجود قاطعين فى الفك الأعلى

### فصيلة فأرة الأرنب Viscaciidae

تستوطن أمريكا الجنوبية

وهى وسط بين الفأرة والأرنب فى الشكل والحجم وتتميز بذنب طويل مكسو بخصل من الشعر كما أن الأضراس عديمة الجذور والفراء من أثمن وأفضل الأنواع وهو يغطى الجسم كله ولونه إما رمادى فاتح أو ممتزج باللونين الأبيض والبنى أو الأصفر .

وتسكن هذه الحيوانات المناطق الجبلية وتوجد فى أماكن مرتفعة بين الصخور الجرد ، ومنها نوع واحد يقطن السهول فى حفر طبيعية أو من صنع يديه . وتعيش جماعات بعضها مع بعض بل وكثيراً ما تسكن أسر عدة نفس الجحر — وهى تخرج فى ساعات الغسق أو فى ظلمة الليل للبحث عن غذائها الذى يتكون من جذور النبات والأبصال وأقوى حواسها السمع — وهى تصاد لطيب لحومها ، وقبل ذلك لفرائها الثمين كما أنها تسبب أضرارا للانسان لدأبها على الحفر فى الأرض .

وأهم أجناس هذه الفصيلة هو الشنشيل Chinchilla ذو الفراء الغزير الثمين المعروف فى أسواق الفراء .

### فصيلة الكابياء Caviidae

تستوطن أمريكا الجنوبية



( شكل ١٠٢ ) خنزير غينا

وتتميز بمخالب عريضة تشبه الحوافر . والأطراف قد تكون رفيعة طويلة كأطراف الحيوانات المجترة والأمامية منها أربع أصابع وللخلفية ثلاث ، والأذن قصيرة مستديرة وأحيانا تبلغ نصف الرأس فى الطول . والذنب ضامر أو لا وجود له .

وهى تشتمل على ثلاثة أجناس أحدها مائى Hydrochoerus ومنه نوع يبلغ طول جسمه مترا وارتفاعه نصف متر وبين أصابعه أغشية للسباحة وإذا ما طورد لجأ إلى الماء. ومنها جنس آخر Cavia وهو صغير ومن أنواعه خنزير غينا C. porcellus الذى يبلغ طوله ٢٧ سم وارتفاعه ٩ سم والمعروف فى مصر باسم الأرنب الرومى الذى تجرى عليه التجارب فى المعامل والجنس الثالث Dolichotis وهو يختلف عن كل القوارض فى أنه حيوان نهارى بحت .

## فصيلة الأقوتى Agoutidae

يستوطن أمريكا الجنوبية فى البرازيل وبيرو

وتتميز بأجسام رشيقة تكون أحيانا أميل إلى الغلظ ورؤوس مستطيلة وآذان صغيرة مستديرة وذنب بادى القصر عار من الشعر ، والأطراف طويلة والخلفية منها عارية ذات ثلاث أصابع والأمامية أقصر ولها أربع أصابع طويلة منفصلة والأصابع كلها مخالب قوية عريضة مقوسة قليلا تشبه الحوافر فى الأطراف الخلفية .

وتوجد بكثرة قرب الأنهار وتقطن الغابات الرطبة والأراضى الغنية بالحشائش ولكنها لا تخرج إلى العراء قط ، وتأوى إلى الجحور وجذوع الأشجار الكبيرة وتعيش فرادى وجماعات ، وهى ليلية لا تبارح مكامنها إلا بعد غروب الشمس بحثا عن الغذاء الذى يتكون من الثمار والبذور وأوراق الشجر — وهى حيوانات وجلة سريعة تعتمد على سرعتها ومرهف حواسها فى النجاة من أعدائها الكثيرين وتضع الأنثى ما بين ١ — ٢ تعنى بها الأم التى لا تأتمن الذكر كثيرا على صغارها ويبلغ طول الحيوان حوالى ٨٠ سنتيمترا .



( شكل ١٠٣ ) الأرنب الذهبى

وتحتوى هذه الفصيلة على أنواع مختلفة متعددة أشهرها الأرنب الذهبى Dalyprocta aguti الذى يستوطن شمال البرازيل وغينيا وهو يعرف بفرائه الأصفر الذهبى المحمر وبحمرة القواطع العليا وصفرة القواطع السفلى .

## فصيلة خنزير الشجر الشوكى Coendidae

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية والشمالية

وهى حيوانات تعيش فوق الأشجار وتتميز بوجود ترقوة مكتملة التكوين وبذنب قابض وبوجود نتوءات على باطن القدم ، والأشواك قصيرة ممتزجة بالشعر وبارزة فوقه . وللأضراس جذور تامة وتيجانها مشقوقة من الجانبين .

وهى ليلية وتتخذ غذاءها من الثمار والأوراق .
وتتكون هذه الفصيلة من أنواع عدة أهمها :

خنزير ذو ذنب قابض : Coendou prehensilis

يستوطن أمريكا الوسطى والجنوبية ويتميز بذنب طويل قابض يستطيع به التسلق وهو ليلى ويتغذى بالثمار وغيرها من أجزاء النبات .

وشيهم كندى Erethizon dorsatum ويتميز بذنب قصير قلما يصلح للتسلق ولكنه سلاح قد يستعمله للدفاع ولهذا وضع هذا النوع ونوع آخر من جنسه تحت فصيلة مستقلة Erathizontidae وتستوطن أمريكا الشمالية وتعيش فوق الأشجار وتتغذى كذلك بالثمار .



( شكل ١٠٤ ) خنزير ذو ذنب قابض

## فصيلة الشياهم Hystricidae

تستوطن الدنيا القديمة

وتتميز بأشواك أطول وأقوى من مثيلاتها فى الفصائل السابقة وبأن الشفة العليا مشقوقة ، وبأكتمال الإبهام فى الأطراف الخلفية ومخالب قوية للحفر ، وباطن القدم أملس عار من الشعر ، والترقوة غير مكتملة التكوين وكذلك جذور الأضراس .

وتقوم هذه الفصيلة على جنسين أهمها :

### جنس الشيهم Hystrix

يستوطن جنوب أوربا وشمال أفريقيا وآسيا

ويشتمل على حيوانات قصيرة الذنب والأطراف . ومستديرة الآذان . وأطرافها مغطاة بأشواك قصيرة وكذلك أجزاء الجسم الأمامية والسفلى بينما القفا والأكتاف طويلة الأشواك كمؤخر الجسم والمعادلة السنية

$$\frac{١-٠-١-٣}{١-٠-١-٣} = ٢٠ \text{ سنا}$$

## شيهم أبو شوك H. cristata

يستوطن جنوب أوربا والجزائر وطرابلس وتونس والسودان .

ويبلغ طول هـذا الحيوان ٦٥ سنتيمترا خلاف الذنب الذى يبلغ طوله ١١ سنتيمترا ، وارتفاع الشيهم حوالى ٢٤ سنتيمترا ، ووزنه لا يزيد على ١٥ كيلو جرام وله على العنق معرفة من أشواك طويلة مقوسة ممتدة إلى الخلف يختلف لونها بين الأبيض والرمادى وله على اللسان نتوءات قرنية كالأسنان .

وهذا الحيوان معروف منذ القدم ولقد أحاطه الأقدمون بسياج من الغموض والخرافات التى عاشت إحداها حتى العصر الحديث والتى تقول إن هـذا الحيوان يستطيع أن يرمى بأشواك بدنه كالسهام فتصيب الأجسام

(شكل ١٠٥) شيهم أبو شوك

وتدميها — ولقد اعتبرت هذه الشائعة إحدى خرافات القرون الوسطى حتى أثبت أحد العلماء حديثا أنها شائعة لها من الحقيقة أساس فأحيانا فى ساعة الحرج والغضب والخوف تندفع بعض الأشواك من الجسم بقوة بسبب سرعة وشدة تقلص العضلات ، وهو حيوان يحب العزلة ويقضى النهار فى حفر طويلة من الأرض يحفرها بنفسه ويخرج فى الليل بحثا عن غذائه القاصر على المواد النباتية — وقد تنقضى عليه فى الشتاء أيام عدة لا يبارح فيها جحره . وتضع الأنثى فى جحر مبطن مابين ٢ — ٤ صغار تولد مفتوحة العيون وعلى أجسامها كساء من شوك لين .

## فصيلة فأرة الخنزير Octodontidae

تستوطن إفريقيا وأمريكا الجنوبية

وتتميز هذه الفصيلة بآذان قصيرة عريضة قليلة الشعر . وللأقدام أربع أوخمس أصابع والذنب مختلف الطول وعليه حراشيف حلقية كبيرة الشبه بمثيلاتها على ذنب الفأرة . والفراء إما لين ناعم أو خشن قوى وأحيانا يوجد فيه بعض الشوك ، والمعادلة السنية هى $\frac{١ - ٠ - ٤ - ٣}{١ - ٠ - ٤ - ٣}$ = ٣٢ سنا

وتعيش فى الغابات وفى العراء وبين الأدغال والصخور وعلى ضفاف الأنهار وشواطىء البحار والعادة أنها تعيش جماعات فى جحور تحفرها بنفسها وتجعل لها مداخل متعددة . وهى حيوانات ثقيلة الحركة ولو أن من بينها أنواعا بالغة السرعة ، وتختزن بعض المواد الغذائية لفصل الشتاء الذى لا تبارح فيه مكانها كثيراً . وتتكاثر بسرعة غريبة فقد يبلغ عدد الصغار سبعة فضلا عن أنها تضع عدة مرات كل سنة .

وتقوم هذه الفصيلة على عدة أجناس أكثرها فى أمريكا الجنوبية وأهمها الجنس الذى تنسب إليه الفصيلة وهو قندس المستنقعات Myocastor coypus وهو غليظ الرأس قصير العنق ، والأذن صغيرة وللأطراف خمس أصابع مكففة فى الخلفية ومزودة بمخالب مقوسة طويلة حادة . ويتراوح طول جسمه بين ٤٠ — ٥٠ سنتيمترا ويبلغ الذنب مثلها فى الطول .

ويوجد جنس واحد فى طرابلس وتونس والجزائر وهو القندس مشطى الأصابع ويعرف عند العرب باسم الجندى Ctentodactylus gundi وهو أصغر من الجنس الأمريكى إذ يبلغ طوله ١٨ سنتيمترا يخص الذنب منها ١,٥ سنتيمترا وأهم ميزاته وجود نتوءات قرنية مدببة بين الأصابع الخلفية وهى كأسنان المشط تعلوها طبقة من خصل شعرية قصيرة صلبة تتلوها أخرى من شعر طويل وعدد أصابع الأطراف أربع .

وحديثا جعل بعض العلماء لهذا الجنس فصيلة خاصة به بين القوارض هى فصيلة القندس المشطى . Ctenodactylidae

## فصيلة الأرنب النطاط Pedetidae

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا

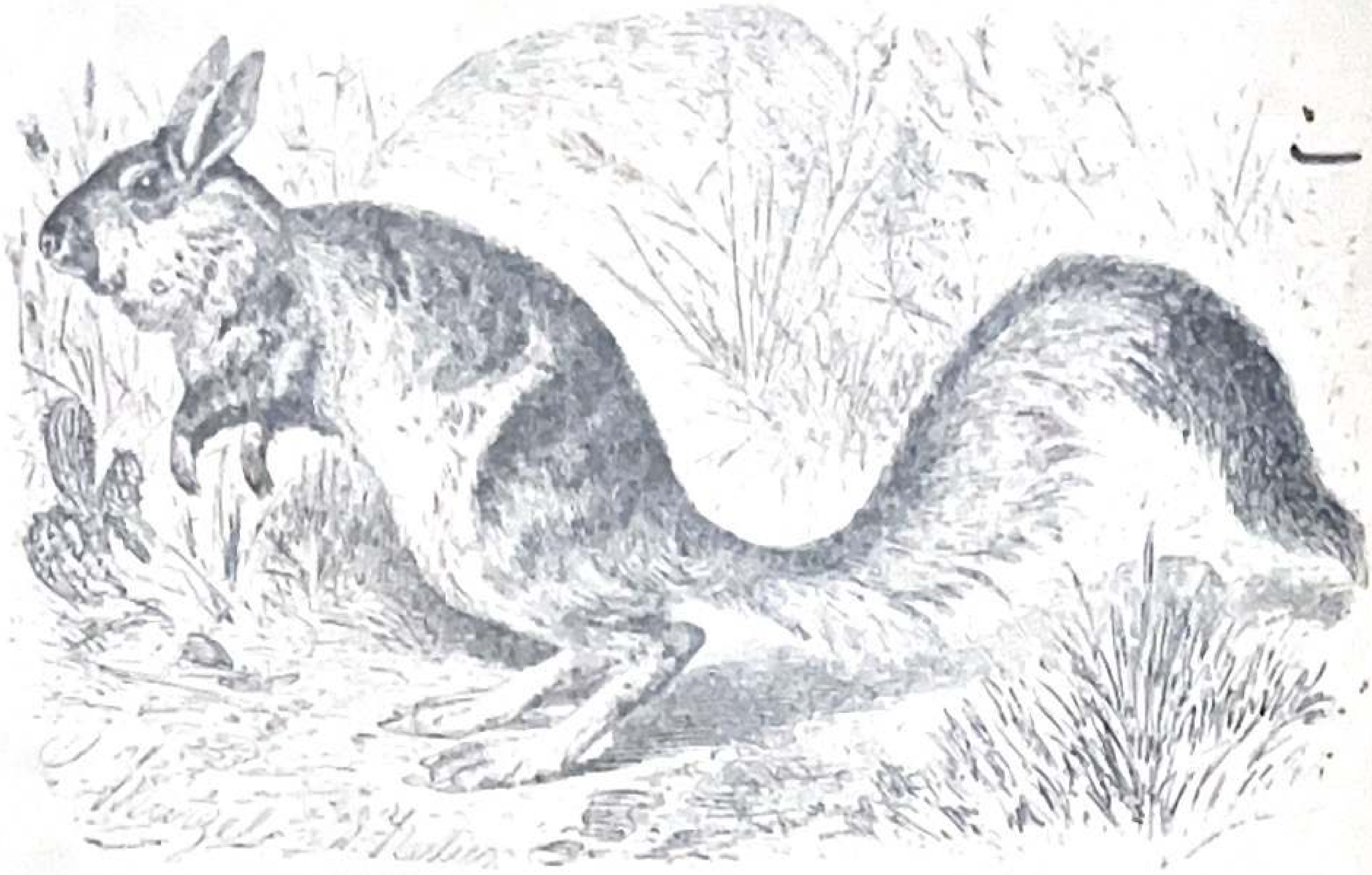
وتشبه الأرانب فى أن الأطراف الخلفية أطول من الأمامية ورغم ذلك يستطيع الحيوان أن يمشى على أطرافه الأربعة ولكل من الطرفين الأماميين أصابع مزودة بمخالب هلالية حادة والخلفية أربع أصابع مزودة بمخالب كالحوافر ، ولها طرف مدبب الشكل والإصبع الوسطى أطولها جميعا ، والذنب طويل كثيف الشعر والمعادلة السنية $\frac{١ - ٠ - ٠ - ٤}{١ - ٠ - ٠ - ٤}$ = ٢٠ سنا .

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد .

## جنس الأرنب النطاط Pedetes

يوجد فى مناطق البرارى من جنوب إفريقيا .

وله مميزات الفصيلة وهو يقوم على نوع واحد Pedetes Caffer ولونه من أعلى أبيض ذو مسحة بنية ومن أسفل أبيض ويعيش فى البرارى والمناطق الصحراوية وهو حيوان ليلى يعيش على البذور وأوراق الشجر ، وتضع الأنثى من ٣ — ٤ صغار .



(شكل ١٠٦) الأرنب النطاط

## فصيلة القوارض الوثابة Jaculidae

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا وآسيا وأوربا وأمريكا الشمالية

وتشبه الكنغر فى عدم التناسب البادى فى تكوين أجسامها فالجزء الخلفى من الجسم أكبر وأقوى من الجزء الأمامى كما أن الأطراف الخلفية تبلغ فى الطول ما بين ٣ — ٦ أمثال الأمامية . والرأس غليظ يحمل أطول الشوارب نسبيا بين الثدييات ، إذ تبلغ أحيانا طول جسم الحيوان ، والعيون كبيرة تنبىء عن حياة الليل ولكنها تبين كذلك عن نشاط وجرأة ليس لها نظير فى أغلب الحيوانات الليلية والأذن متوسطة الحجم منتصبة تشبه الملاعق فى الشكل . والعنق بادى الغلظ ولا يتحرك . والبدن رشيق ، وللأقدام الأمامية الصغيرة خمس أصابع وللخلفية ثلاث فى الغالب ، والفراء كثيف ناعم ولونه يماثل الرمال فى مختلف الأجناس والقواطع ملس والمعادلة السنية $\frac{١ — ٠ — ٠ — ٤}{١ — ٠ — ٠ — ٤}$ = ٢٠ سنا والذنب بالغ الطول وينتهى بخصلة طويلة من الشعر مشقوقة إلى شعبتين .

وهذه الحيوانات تلائم مناطق العراء الجافة والمروج والبرارى الغنية بالحشائش وكذلك الصحراء القاحلة الرملية ، وتعتبر لذلك من حيوانات الصحراء الأصيلة وفى لونها المصفر الذى يماثل لون الرمال دليل قاطع على حياة الصحراء . وتعيش فى أوكار ذات منافذ متعددة تحفرها بنفسها فى المنخفضات غالبا وتقضى فيها النهار كله مختفية ، ولا تبرحها إلا بعد غروب الشمس سعيا وراء الغذاء الذى يتكون من المواد النباتية كالجذور والأبصال والبذور والثمار والحشائش وأوراق الشجر ، كما تأكل الحشرات وصغار الطير ، وأحيانا تأكل الجيف بل وتأكل بنات جنسها . وهى تعدو سريعة فى وثبات متلاحقة على الأطراف الخلفية . وتستطيع الأنواع الكبيرة

أن تثب لمسافة طويلة متتابعة وتحفر الأرض بسرعة فائقة رغم ضعف الأطراف الأمامية التى تؤدى بها هذه العملية وحواسها مكتملة النمو .

## جنس اليربوع Jaculus

يستوطن أوربا الشرقية الجنوبية وآسيا وإفريقيا الشمالية
ويتميز هذا الجنس بأن القواطع ذات شق طولى متوسط ، والأقدام الخلفية ذات ثلاث أصابع .
وفيما عدا ذلك فله صفات الفصيلة ومميزاتها .

### اليربوع فأرة الصحراء الوثابة J. jaculus

يستوطن إفريقيا الشمالية وبلاد العرب وفلسطين ومصر ويعرف عند العرب والفلاحين باسم «الجربوع».



( شكل ١٠٧ ) اليربوع

حيوان رشيق صغير يبلغ طول جسمه ١٧ سنتيمترا وطول ذنبه ٢١ سنتيمترا ولونه من أعلى رملى رمادى ومن أسفل أبيض ، وعلى الفخذ شريط عريض أبيض . والذنب من أعلى أصفر باهت ومن أسفل مبيض وفى نهايته نوارة بيضاء مدببة كالسهم ، والخطم قصير مستدير والأطراف الخلفية أطول بكثير من الأمامية والآذان والعيون كبيرة .

ويعيش اليربوع فى الأراضى المنبسطة الجافة والبرارى والصحارى الرملية ويتخذ مقامه فى الأماكن القاحلة المنعزلة حيث لا تكاد تتوافر ضرورات الحياة ، ويتغذى بالأعشاب والبذور والحشرات — واليرابيع حيوانات ليلية ، ومع ذلك فقد تخرج من أوكارها فى وضح النهار لتجلس أو تلعب قرب مساكنها — وتحفر الأنثى قناة أسطوانية قصيرة تنتهى إلى ما يشبه الوعاء وتبطنه بالأعشاب الجافة وصوف الجمال وتضع فيها من ٢ - ٤ صغار .

## يربوع شرقى J. orientalis

يشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجما وأدكن لونا .

## فصيلة الجرذ كيسى الصدغ Geomyidae

يستوطن هذه الفصيلة الدنيا الجديدة

وتتميز بأجسام غليظة ، وفراء قوى الشعر شوكى الملمس ، وأهم ميزاتها وجود كيس على كل من الصدغين



( شكل ١٠٨ ) الجرذ كيسى الصدغ

يختلف طولا وعمقا وينفتح خارج الفم على السطح الخارجى للصدغ ومكسو من الداخل بشعر قصير . والرأس كبير . والذنب قصير . والمعادلة السنية $\frac{١ — ٠ — ٠ — ٤}{١ — ٠ — ٠ — ٤}$ = ٢٠ سنا والقواطع بادية الكبر والأضراس عديمة الجذور .

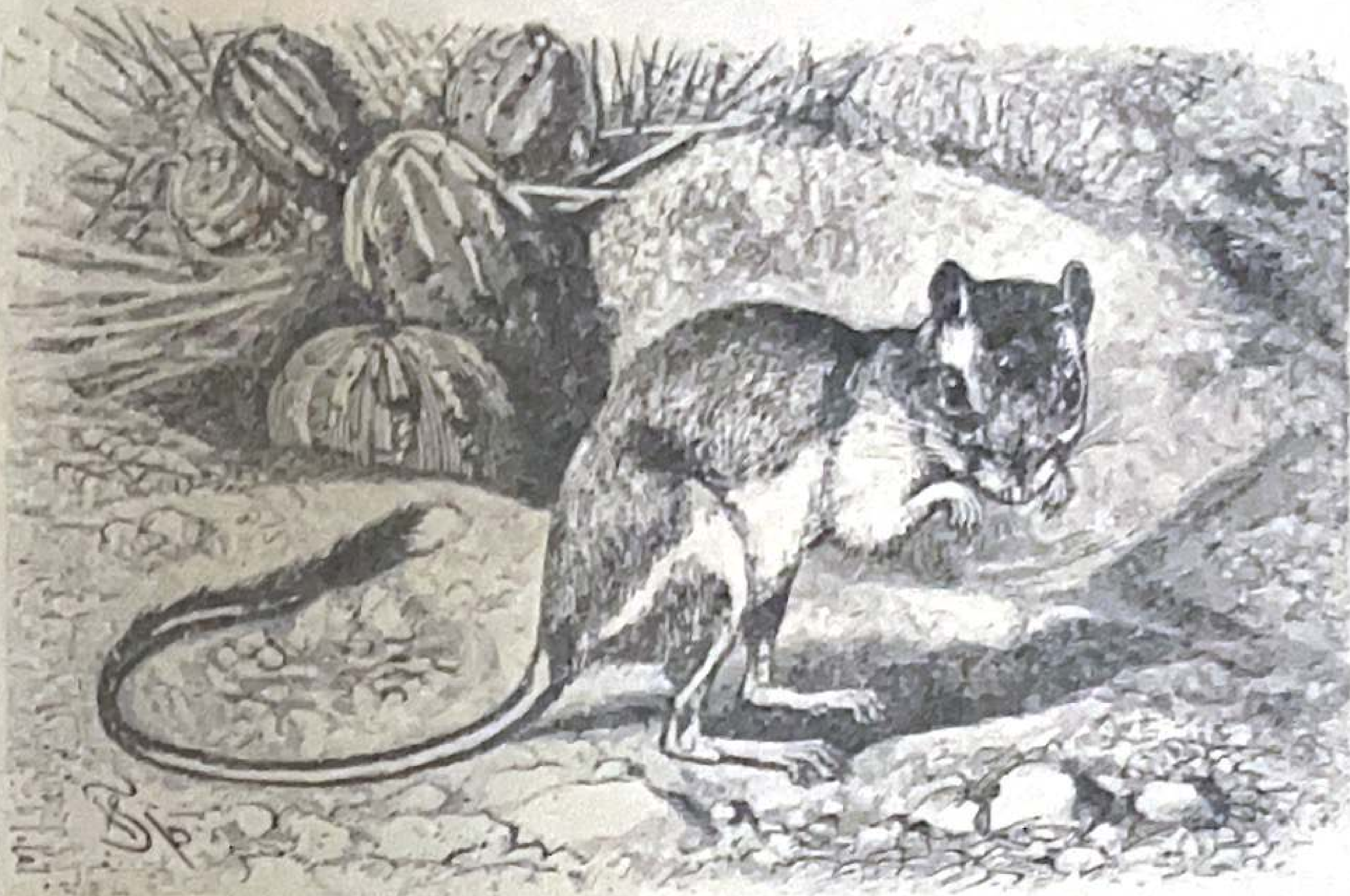
وهى حيوانات تعيش فوق الأرض أو تحتها وأهم أنواعها المسمى الجرذ كيسى الصدغ Geomys bursarius الذى يستوطن أمريكا الشمالية .

## فصيلة الفأر كيسى الصدغ Heteromyidae

يستوطن الدنيا الجديدة

وتتميز هذه الفصيلة كسابقتها بوجود كيس صدغى ينفتح على خارج الصدغ وهى حيوانات رشيقة الأجسام أطرافها الخلفية طويلة وأطول من الأمامية ، والذنب طويل والرأس كبير نسبيا وعريض من الأمام ، والآذان

مستديرة ، والإصبع الأخيرة ضامرة فى كل الأطراف ومزودة بمخلب ، والأضراس عديمة الجذور ويبلغ طول جسم الحيوان ١٣ سنتيمترا بينما طول الذنب ١٧ سنتيمترا .



( شكل ١٠٩ ) الفأر كيس الصدغ

وأهم أنواعها الفأر كيسى الصدغ Dipodomys phillipii ولونه من أعلى بنى فاتح ومن أسفل أبيض مصفر ويعيش فى كاليفورنيا وتكساس والمكسيك .

## فصيلة المناجذ Spalacidae

تستوطن هذه الفصيلة أوربا وآسيا وإفريقيا الشمالية

وتتميز هذه الحيوانات إما بعيون ضامرة مغطاة بالشعر وإما بعيون صغيرة ضعيفة وبأجسام غليظة أسطوانية وبرؤوس كبيرة عريضة ورقاب قصيرة فى غلظ الجسم . والذنب إما معدوم أو قصير وكذلك الآذان . والأطراف قصيرة ، والأصابع ضعيفة وكذلك المخالب ، والجبهة مفلطحة ، والأنف غليظ عريض ذو فتحتين متباعدتين ، مستديرتين ، والقواطع قوية سميكة عريضة مدببة الأطراف حادة بارزة خارج الخطم ، والأطراف الأمامية مزودة بمخالب للحفر منفصل بعضها عن بعض وأحيانا تكون متصلة عند القاعدة بغشاء قصير ، والفراء ناعم كاس ، والشعر على الأجزاء العليا أطول منه على السفلى واللون فى الغالب أصفر ذو مسحة بنية أو رمادى ترابى .

وتعيش هذه الحيوانات فى المناطق الخصبة تحت الأرض فى مساكن متفرقة المسالك والمنعرجات ينم عليها وجود كومات من التراب لا حصر لها ، ولا تلجأ هذه الحيوانات إلى البيات الشتوى بل تعمل طوال السنة ويبلغ نشاطها أقصاه وقت الظهيرة وفى حرارة ولا تتوانى عن الحفر إلا فى ساعات الصباح الباكر وعند تساقط الأمطار وتستعمل قواطعها القوية فى أثناء عملية الحفر لتفتح لها طريقا بين كثيف الجذور التى قد تصادفها وتعيش فرادى ولكنها قد تكون متجاورة المساكن ، وقد تخرج إلى سطح الأرض أحيانا فى فترات التزاوج لكى تصطلى أشعة

الشمس ، وتعتمد فى حياتها على حاسة السمع المرهفة — وهى تتغذى بالمواد النباتية وأهمها الجذور وتبنى أوكارا تبطنها بالجذور اللينة الناعمة وتضع فيها ما بين ٢ — ٤ صغار فى فصل الصيف .

### جنس الخلد Spalax

له ما للفصيلة من مواطن

ويتميز بأن عينيه ضامرتان يغطيهما الشعر تماما فلا يستطيع إبصارا كما أن الأذن مغطاه بالشعر ، والذنب لا وجود له ، وفيما عدا ذلك فلا يختلف عن فصيلته ، وأهم أنواعه « S. Typhlus » .

### خلد مصرى — أبو عمى S. aegyptiacus

تستوطن مصر وتوجد بكثرة فى شمال الدلتا فى نواحى مريوط

وقد اكتشفها العرب فى مريوط فوجدوا أن أوكارها تمتد إلى مسافة ثلاثين مترا ، وهى متشعبة المسالك



( شكل ١١٠ ) خلد مصرى — أبو عمى

ومقسمة إلى حجرات منها واحدة خاصة تختزن فيها الأبصال .

ويوجد جنس آخر لهذه الفصيلة هو Rhizomys ويتميز بعينين صغيرتين وأذنين مثلهما وذنب قصير .

### فصيلة خلد الرمل Bathyergidae

تستوطن من أفريقيا الحبشة

وهى تشبه الفصيلة السابقة إلى حد بعيد ولا تختلف عنها إلا بشكل الفك الأسفل وعدد الأسنان .

وهى حيوانات تقضى معظم حياتها تحت الأرض فى أوكار تحفرها وتقوم هذه الفصيلة على عدة أجناس تتغذى كلها بمواد نباتية منها :

١ — جنس حفار الشواطى، Bathyergus وهو صغير الأعين عديم الآذان قصير الأطراف المزودة بمخالب

قوية للحفر ، وفراؤه غزير بادى النعومه ولونه من أعلى أبيض مصفر ومن أسفل أبيض ذو مسحة رمادية ويبلغ طوله ٢٠ سنتيمترا بما فى ذلك الذنب ويقطن جنوب افريقيا .

٢ — جنس حفار الأرض « Georhychus » ويتراوح طوله بين ١٢ — ٢٠ سنتيمتر ويغلب عليه لون بنى صدئى أحيانا وله فى الغالب بقعة بيضاء على الرأس .

٣ — جنس حفار الأرض الفضى «Myoscalops» ويمثله حفار الأرض الفضى M. argenteocinereus



( شكل ١١١ ) حفار الأرض الفضى

٤ — جنس الخلد العارى « Heterocephalus » ويتميز هذا الجنس بأن جسمه عار كله من الشعر تقريبا .

## فصيلة العضلان Muridae

تستوطن هذه الفصيلة كل بقاع المعمورة وتشتمل على أشهر أنواع القوارض وعلى أصغرها .

وتتميز العضلان بأجسام رشيقة ممدودة ورؤوس صغيرة مدببة الخطم وعيون كبيرة وآذان كبيرة عارية من الشعر ، والأطراف دقيقة والأقدام صغيرة وبطن القدم عار من الشعر وللأطراف الأمامية أربع أصابع وإبهام ضامرة ، وللخلفية خمس أصابع والذنب طويل رفيع وهو إما مكسو بالشعر أو عار منه أو ذو حراشيف ، وتكون الشفة العليا مشقوقة فى الغالب وطرف الخطم عار من الشعر والمعادلة السنية فى الغالب الأعم

$\frac{١ - ٠ - ٠ - ٣}{١ - ٠ - ٠ - ٣}$ = ١٦ سنا وتكون القواطع عادة ضيقة ذات حافات قاطعة أو أطراف مدببة حادة وقد توجد أكياس صدغية فى بعض الأنواع .

وأحب الأماكن إلى هذه الحيوانات ماكان كثيف الزرع وتؤم كذلك مناطق المناقع وضفاف الأنهار ، وحيث يشيع الجفاف والقحط لاينعدم وجود العضلان وهى تتخذ أوكارها فى المنازل والحظائر والمدن والقرى والحقول والبساتين والمروج والغابات ، والسفن عبر البحار ، وفى مختلف هذه المواطن والمساكن تنزل التلف والخسارة بالزرع والأثاث بل وتشارك الإنسان غذاءه وهى فى الغالب تعيش جماعات متآلفة والغالبية منها سريعة التكاثر لدرجة بالغة إذ تضع الأنثى عدة مرات فى السنة ويتراوح عدد الصغار فى كل مرة بين ٦ — ٢١ وهى

حيوانات سريعة خفيفة تحذق العدو والقفز والتسلق والسباحة ، وتستطيع أن تنفذ من أضيق الفجوات أو أن تشق لنفسها طريقا بأسنانها الحادة ، وهى على شىء غير قليل من الدهاء والحذر وفى نفس الوقت جريئة جسور وأرهف حواسها الشم والسمع ، وتتغذى بالمواد النباتية والحيوانية .

وتتكون هذه الفصيلة من أجناس كثيرة العدد نكتفى بذكر أهمها وخاصة التى تستوطن إفريقيا .

## جنس العضل Gerbillus

يستوطن هذا الجنس إفريقيا وجنوب آسيا وجنوب شرق أوربا .

وتتميز حيواناته بأجسام أميل إلى السمن وبرؤوس بادية القصر عريضة من الخلف وبرقاب قصيرة غليظة وخطم مدبب وذنب يبلغ الجسم طولا مكسو بشعر كثيف دائما .

ولا تختلف حيوانات هذا الجنس فى حياتها وعاداتها عما جاء فى الفصيلة ويشمل أكثر من ثلاثين نوعا .

## عضل G. gerbillus

يستوطن شمال إفريقيا ، ومصر حيث يوجد فى الوجه البحرى والجيزة والفيوم .



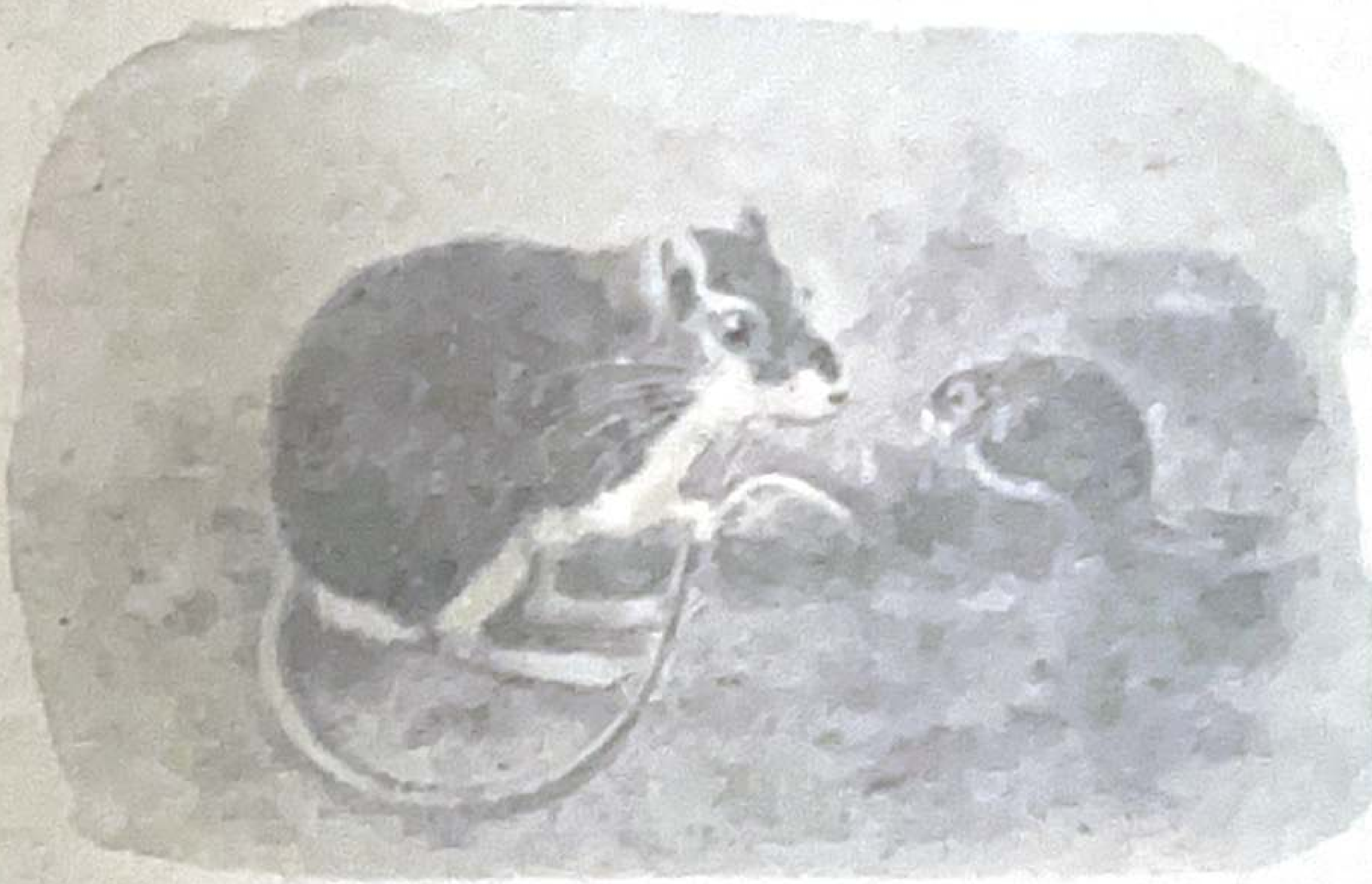
( شكل ١١٢ ) عضل

ويتميز هذا النوع بخطم مدبب نوعا ، وأذن متوسطة الجسم عريضة الطرف والاطراف الخلفية قوية طويلة الأصابع ، والاطراف الامامية قصيرة أطول أصابعها الثالثة بينما الاولى ضامرة لايبدو منها غير المخلب ، والمخالب جميعا طويلة مقوسة والشوارب طويلة بيض ، ولون العضل من أعلى مصفر ومن أسفل أبيض ، فضى وأخمص القدم مكسو بالشعر .

## عضل صحراوى G. pyramidum

يستوطن مصر القاهرة وضواحيها ومنطقة الاهرام فى الجيزة .

ويشبه النوع السابق ، ولا يختلف عنه إلا فى بطن القدم العارى من الشعر .



( شكل ١١٣ ) عضل صحراوى

عضل أندرسن G. andersoni

يستوطن مصر غربي الاسكندرية .

وهو كالسابق تماما حتى ليعتبر انموذجا مصغرا منه .

جنس العرنب Dipodillus

يستوطن افريقيا .

يشبه الجنس السابق وللذنب خصلة شعرية واضحة ؛ وبطن القدم مزود بست وسائد وهو إما عار أو مكسو بالشعر .

عرنب D. quadrimaculatus

يستوطن التلال المجاورة لمدينة حلوان .



( شكل ١١٤ عرنب )

ولون أجزائه العليا مصفر ذو مسحة بنية ، ويغلب الصفار على الجانبين وحول العينين أبيض ، والأجزاء السفلى بيض خالصة وكذلك السطح الداخلى من الأطراف . وعلى الثلث الأخير من الذنب شعر طويل والشوارب طويلة .

عرنب مصرى D. amoenus

يستوطن مديرية الجيزة

هذا النوع أصغر من سابقة ، ويتميز بأذن صغيرة ، ويبلغ الذنب نصف طول الجسم . والأطراف الخلفية طويلة ، وللقدم ثلاث وسائد غير واضحة ، ولونه جد داكن .

عرنب عربى D. watersi

يستوطن أفريقيا

وهو أصغر أنواع الجنس التى تستوطن إفريقيا .

عرنب عجمى D. calurus

يستوطن مصر وسينا

ويتميز هذا النوع بأن ذنبه مكسو كله بالشعر الكثيف ، والأذن بادية الكبر ، ولونه بنى أصفر

جنس الططرة Tatera

يستوطن شمال إفريقيا فى المناطق شبه الصحراوية وبلاد النوبة

ويتميز بأذن متوسطة وبأن أطرافه الخلفية ليست طويلة ، وباطن القدم عار من الشعر . ويمثل هذا الجنس فى بلاد النوبة نوع ططرة نوبى . Tatetra robustus



( شكل ١١٥ ) فار الصحراء الكبير

جنس فأر الصحراء الكبير Meriones

يستوطن المناطق الصحراوية من شمال إفريقيا ومصر فى الجهات شبه الصحراوية .

يشبه الجنس السابق إلا أن له فى أخمص القدم وسائد صغيرة جداً ويمثله فى مصر نوعان فأر الصحراء الكبير M. sahwi وفأر الصحراء الداكن M. melanurus وهما كبيرا الشبه بالعضل .

جنس فأر الرمل السمين Psammomy

يستوطن افريقيا ويوجد فى مصر فى المناطق الرملية والخرائب حيث تكثر القمامة .

ويتميز هذا الجنس بذنب قصير نسبيا يبلغ طوله ١٣ سنتيمترا بينما طول بقية جسمه حوالى ١٩ سنتيمتراً . ولونه من أعلى رملى محمر وعليه بقع سود ، ولونه من الجانبين ومن أسفل أصفر فاتح والخدود بيض مصفرة ، ذات خطوط دقيقة سود . والآذان صفر فاتحة والأقدام صفر ، وشعر الشوارب بعضه أبيض والبعض الآخر أسود . ويمثل هذا الجنس فى مصر نوعان هما :

فأر الرمل السمين P. obesus



( شكل ١١٦ ) فار الرمل السمين

له أذن قصيرة وخطم مستعرض قليلا وذنب أقصر من الجسم .

فأر الرمل الأنيق P. elegans

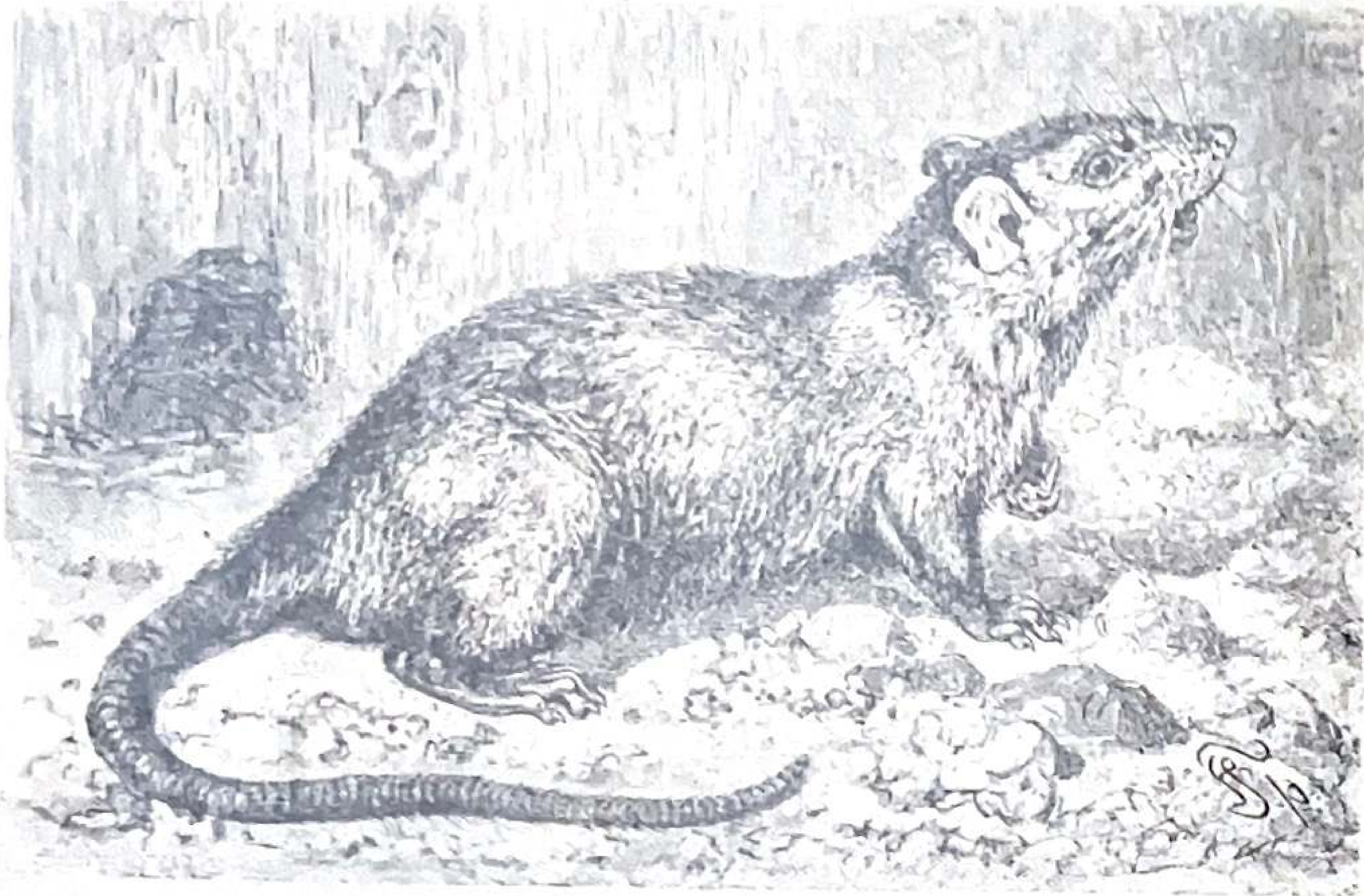
وهو أزهى لونا من الأول ويغلب عليه لون أصفر بنى محمر داكن .

جنس الفأر Mus

يستوطن هذا الجنس كل أرجاء العالم ويقوم على أنواع بالغة الكثرة والتباين حتى لتبلغ ١٧٦ نوعا ، وهو أغنى الأجناس بكثرة أنواعه بين الثدييات .

وتتميز هـذه الحيوانات بأنها قوارض رشيقة الجسم طويلة الأذناب ، وتكسو أذنابها حراشيف حلقية كما تكون عارية أو ذات شعر خفيف قصير ، والإبهام ضامرة ومزودة بمخلب قصير عريض ، والمعادلة السنية $\frac{١-٠-٠-٣}{١-٠-٠-٣}$ = ١٦ سنا ، والفراء ناعم تغلب عليه الدكنة ، وكثيراً ماتكون الأجزاء السفلى فاتحة اللون . وبالنسبة لكثرة أنواع هذا الجنس كما ذكر فلن نذكر إلا الأنواع التى تستوطن إفريقيا ومصر خاصة .

جرذ أسود M. rattus



(شكل ١١٧) جرذ أسود

يستوطن العالم تقريبا ويوجد فى مصر فى القاهرة والإسكندرية والفيوم والدلتا وغيرها . ويبلغ طول هذا الجرذ ٣٥ سنتيمتراً يخص الذنب منها ١٩ سنتيمتراً أى أنه أطول من بقية الجسم ، ولونه من أعلى بنى مسود داكن والأجزاء السفلى أفتح لونا والأقدام بنية رمادية ، وعلى الذنب حراشيف حلقية — وقد توجد شذوذا أنواع بيض ذات عيون حمر تعرض فى الأسواق حتى اليوم إذ يعنى بتربيتها للاتجار بها ، ولو أنها انقرضت منذ زمن طويل فى الطبيعة .

جرذ اسكندرانى M. alexandrinus

يستوطن أوربا الجنوبية وآسيا الصغرى وشمال إفريقيا ومصر .

وهو أكبر من السابق حجما ولونه بنى لامع وبطنه أبيض .

جرذ السقوف M. tectorum

له مواطن النوع السابق وهو يشبهه إلا أنه أصغر حجما ولونه بنى مصفر والبطن قد يكون أبيض أو أبيض مصفر .

جرذ أسمر – جرذ جوال M. norvegicus

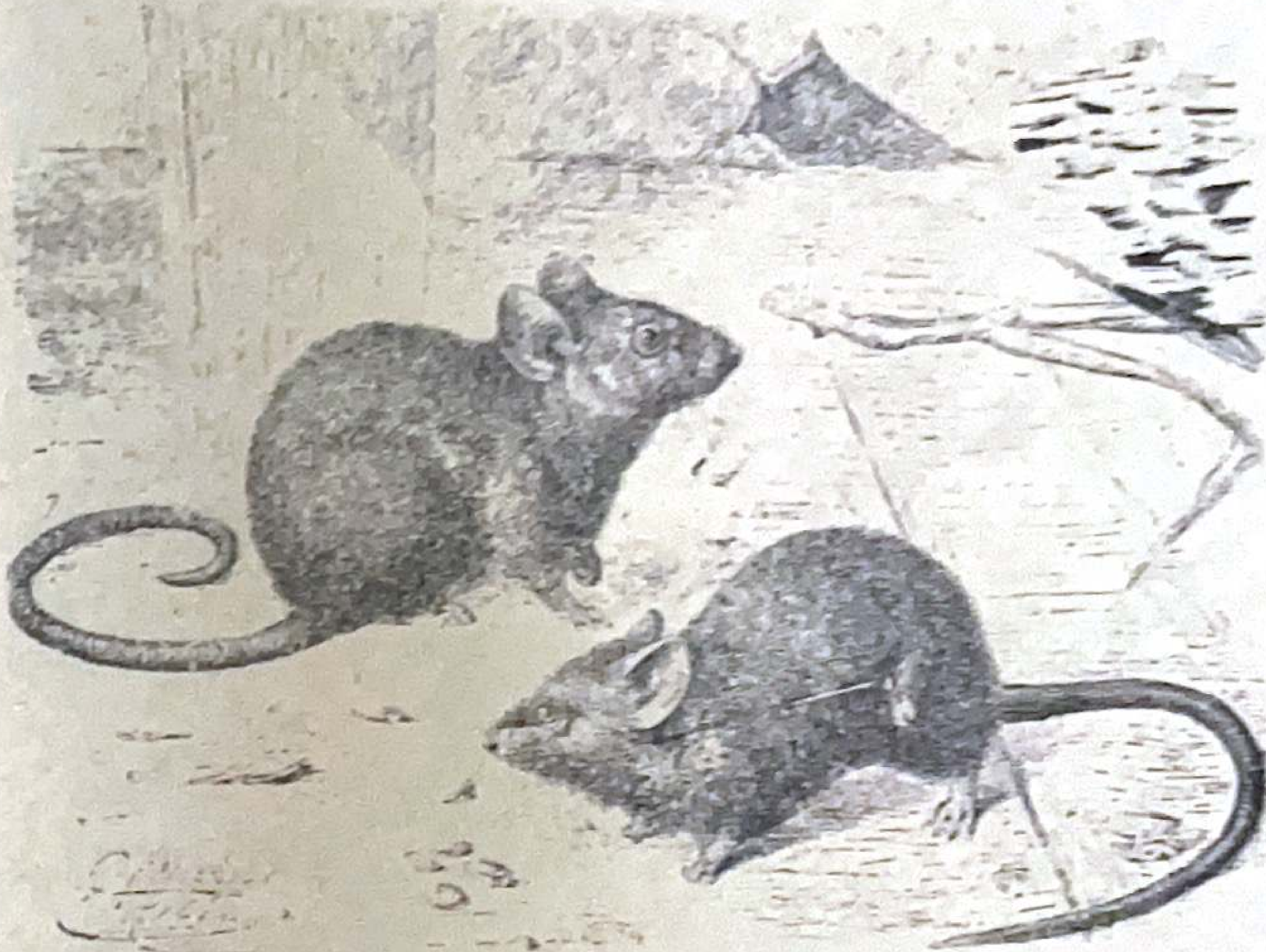
كان هذا الجرذ يستوطن آسيا أصلا ولكنه فى ١٧٢٧ عبر نهر الفولجا وانتشر غربا فى روسيا وأوربا ومن هناك انتشر فى العالم كله عن طريق السفن ، ويوجد فى مصر فى منطقة أسوان .

ولونه من أعلى بنى رمادى ، ومن أسفل رمادى مبيض . ويبلغ طول جسمه ٢٤ سنتيمترا بدون الذنب الذى يبلغ طوله وحده ١٨ سنتيمترا . والأذن صغيرة نسبيا . والأقدام كبيرة . والشعر ناعم .

وهو يشبه الجرذ الأسود لحد كبير إلا أنه أكبر وأقوى جسما .

فأر البيت M. musculus

يستوطن مصر والنوبة ، خلاف موطنه فى أوربا وآسيا .



( شكل ١١٨ ) فأرة البيت

وهو يشبه الجرذ الأسود إلا أنه أصغر منه لدرجة واضحة إذ يبلغ طوله ١٨ سنتيمترا يقع للذنب وحده منها ٩ سنتيمترات – ويتميز بلون بنى باهت أرقط ، وحافات الأجفان سود ، والأقدام بيض . والذنب بنى من أعلى ومصفر من أسفل .

جنس فأر الغيط Arvicanthis

يستوطن أفريقيا الشرقية والجنوبية .

ويعرف بفرائه المرقط ذو الخطوط الطولية وبأذن مستديرة لونها أحمر طوبى والأصبعان الأولى والخامسة من الأطراف الخلفية قصيرتان .

فأرة الغيط مصرية A. niloticus

تستوطن الحبشة ومصر فى مجرى النيل



( شكل ١١٩ ) فأرة القبط مصرية

ويتميز هذا النوع برأس مدبب وأذن عريضة مستديرة وذنب أقصر من الجسم ، كما أن الأطراف الخلفية كبيرة .

## جنس الفأر الشوكى Acomys

يستوطن سوريا وإفريقيا فى مناطقها الصحراوية والبرارى من الشمال إلى الشرق حتى موزمبيق وينتشر جنوبا حتى بلاد الكاب .

ويتميز بشعر خشن يغطى معظم الجسم ، وهو على الظهر شوكى قوى . وللأنثى ستة أزواج من الأثداء ، أحدها فى المنطقة الإبطية وإثنان فى الإربية .

### قنفذة القاهرة A. cahirinus

تستوطن بلاد العرب وجنوب فلسطين ومصر فى منطقة القاهرة .



( شكل ١٢٠ ) قنفذة القاهرة

يتميز بلون مسود أو رمادى اردوازى داكن . والجوانب والأجزاء السفلى أفتح لونا والخطم مدبب والآذان كبيرة مستديرة .

فار شوكى كبير A. dimidiatus

يستوطن مصر .

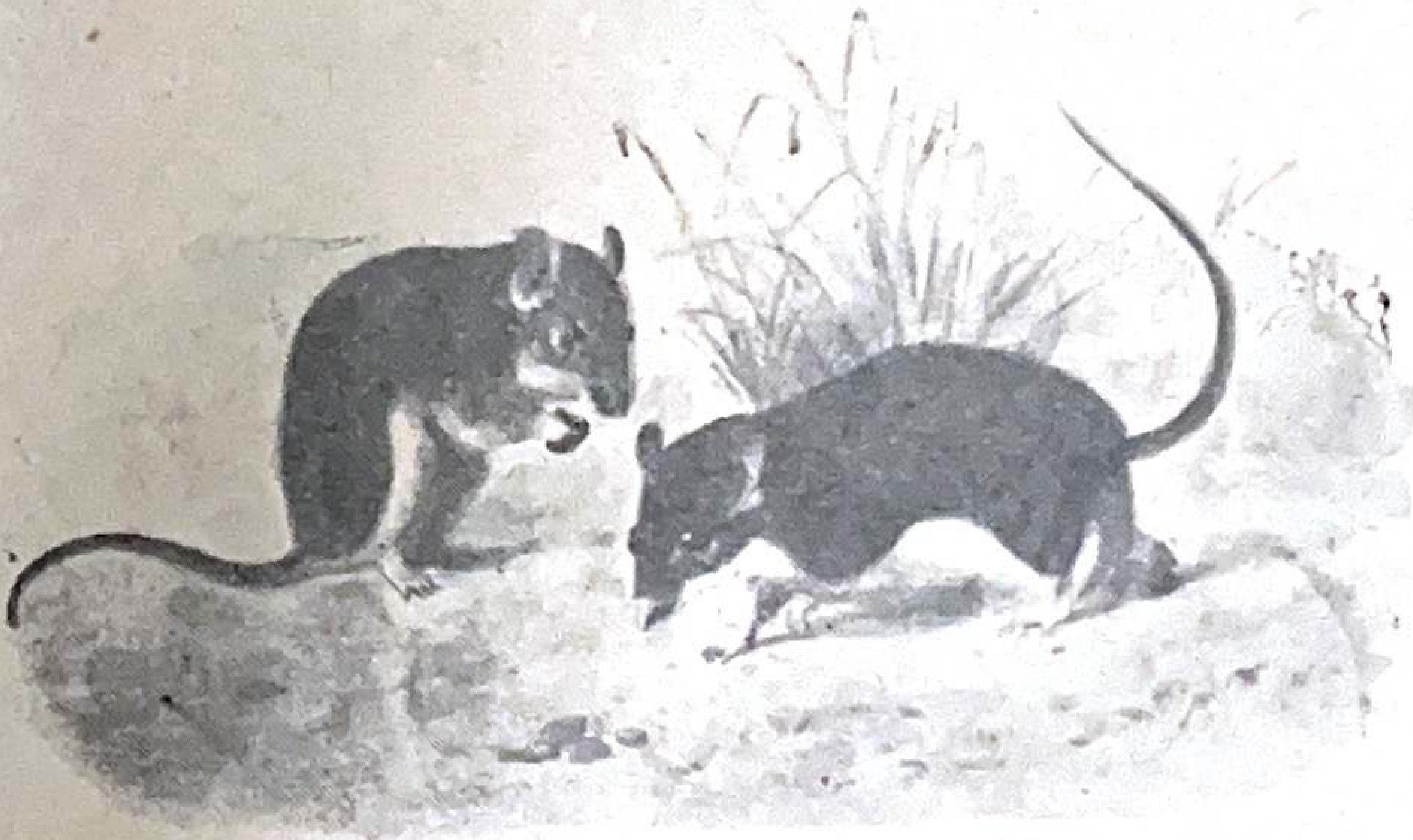


( شكل ١٢١ ) فار شوكى كبير

ويتميز بلون أصفر تخالطه حمرة ، وهو أدكن على الظهر . والأجزاء السفلى بيض ، والجسم مكسو بأشواك مقوسة ، وهو أكبر حجما من السابق ، والذنب كالجسم فى الطول .

قنفدة هنتر A. hunteri

تستوطن النوبة .



( شكل ١٢٢ ) قنفدة هنتر

أصغر حجما من النوع السابق ، والآذان متوسطة ، والأطراف عريضة بادية القصر . ولونه من أعلى أحمر كستنائى لامع ، وأطراف أشواك الظهر بنية ، ولونه من أسفل أبيض .

## جنس الركين — فأرة الطاعون Nesocia

يقوم هذا الجنس على أنواع عدة تستوطن من آسيا الهند وجزيرة سيلان وتنتشر شرقا حتى بحر قزوين وفلسطين وبلاد العرب وشمال القطر المصرى .

ويتميز بجسم غليظ قوى التكوين وخطم كبير وبذنب قصير نسبيا . والقواطع عريضة ، والشعر خشن صلب ليس به أشواك .

وحيوانات هذا الجنس أكثر أنواع الفيران نقلا لعدوى الطاعون ، ولذلك كانت شديدة الخطورة .

### ركين مصرى — بحرى N. bacheri

يستوطن المناطق المجاورة للسويس .

ويتميز بلون مصفر باهت يشوبه سواد أحيانا وبآذان عريضة مستديرة الأطراف ومكسوة بشعر خفيف



(شكل ١٢٣) ركين مصرى — بحرى

يبدو منه الجلد المحمر الباهت والابهام ضامرة إلى ما يشبه النتوء ومزودة بمخلب قصير عريض ، والذنب غليظ القاعدة رفيع الطرف وعلية حراشيف خلفية ، ووسائد القدم صغيرة مستديرة ، وتضع الأنثى من ٨ — ١٠ صغار فى كل مرة

### ركين هندى N. bengatensis

يستوطن البنغال والهند .

يشبه السابق إلا أن الذنب بادى الغلظ عند القاعدة ورفيع جدا عند الطرف . ويبلغ الذنب $\frac{٣}{٤}$ طول الجسم ولونه من أعلى بنى داكن وعليه بقع مصفرة فاتحة ومن أسفل يتراوح لونه بين الرمادى الفاتح والمصفر الفاتح .

## فصيلة الجرذان النوامة Myoxidae

تستوطن هذه الفصيلة الدنيا القديمة

وتتميز برؤوس صغيرة رشيقة مدببة الخطم قليلا أو كثيراً وعيون كبيرة وآذان كبيرة عارية من الشعر ، والجسم ملء . والأطراف متوسطة الطول والأقدام رشيقة وللأمامية منها أربع أصابع والإبهام ضامرة إلى ما يشبه عقدة مزودة بمخلب عريض ، وللخلفية خمس أصابع والذنب وسط فى طوله ، مكسو بشعر كثيف غالبا ما يتكون من خصل خشنة والفراء ناعم لين الشعر ، والقواطع العليا مستديرة والمعادلة السنية $\frac{١-٠-٠-٤}{١-٠-٠-٤} = ٢٠$ سنا . والأعور غير موجود .

وتوجد هذه الجرذان فى مناطق التلال والجبال وفى الغابات ومشارفها وفى الغياض والبساتين . والغالب أنها تعيش فوق الأشجار وتتخذ بين فروعها أوكارها كما أنها قد تحفر لها أوكاراً فى الأرض بين متشعب الجذور أو فى فجوات الصخور وشقوق الجدران . وأغلبية هذه الجرذان تقضى النهار مستكنة فى أوكارها ولا تبارحها إلا فى غشاوة الفجر أو المساء سعيا وراء غذائها ، وهى حيوانات كثيرة الحركة سريعة العدو متسلقة من الطراز الاول ، كما أنها تستطيع القفز لمسافات واسعة ، وعند ما يبدأ الشتاء يعتريها الخمود وتقضى هذا الفصل فى بيات شتوى ، وبعضها يختزن مؤونته من الغذاء لهذا الفصل ، فتأكل منها فى فترات اليقظة التى قد تتخلل فصل السبات وبعضها يجد فى تراكم الدهن على بدنه غناء عن اختزان مثل هذه المؤونة ، والغذاء يتكون عادة من الثمار والبذور المختلفة كما أن الكثرة منها تأكل كذلك الحشرات والبيض وصغار الطير ، وهى حيوانات اجتماعية تعيش جماعات أو على الأقل أزواجا . وتضع الأنثى من ٤ — ٥ صغار تعنى بتربيتها .

### جنس الزغبة Glis

تستوطن أوربا وآسيا الوسطى والجنوبية وإفريقيا



( شكل ١٢٤ ) الزغبة السمنية

ويبلغ طول هذا الحيوان ٣٩ سنتيمترا يقع للذنب منها ١٣ سنتيمترا وفراؤه ناعم لين ولونه من أعلى رمادى ذو مسحة بنية داكنة ، والجوانب أفتح قليلا والأجزاء السفلى رمادية بنية ، والأقدام من الداخل بيض فضية براقة ولون أسفل الخدود والزور أبيض ، والشوارب سود ، والأذن بنية رمادية . والذنب رمادى بنى مكسو بخصل شعرية كثيفة وعليه خط أبيض من أسفل .

| | |
|---|---|
| وأم أنواع هذا الجنس الزغبة السمينة | Glis glis |
| وهناك أجناس أخرى هى زغبة البساتين | Eliomys. |
| و « الشجر | Dyromys |
| و « البندق | Muscardinus |

## جنس الجرذ ذو المعرفة　Lophiomys

يستوطن إفريقيا



( شكل ١٢٥ ) الجرذ ذو المعرفة النوبى

ويتميز هذا الجنس برؤوس قصيرة مكورة وآذان صغيرة مستديرة . والذنب قصير نسبيا وغليظ مكسو بخصل شعرية والأطراف الأمامية أربع أصابع والإبهام ضامرة إلى نتوء ظاهر ، والأطراف الخلفية خمس أصابع ، والمخالب ضعيفة وهى للتسلق اصلح منها للحفر ، والفراء غزير والشعر على الظهر والجانبين طويل يبلغ ٥ ملليمترات ولذلك تبدو هذه الفأرة أكبر حجما مما هى فى الحقيقة ، ولون الفراء مزيج من اللونين الأسود والأبيض وله على جانبي الرأس شريطان من شعر بنى مصفر فاتح لا يظهر إلا عند الغضب فينتصب شعرهما كالعرف .

ويمثل هذا الجنس فى السودان والنوبة نوع الجرذ ذو المعرقة النوبى «L. imhausi»، وفى الحبشة والصومال نوع الجرذ ذو المعرقة الحبشى «L. aethiopicus»

## جنس جرذ الماء Hydromys

يستوطن استراليا وغينيا الجديدة

وهذه الجرذان كبيرة سمينة يبلغ طولها ٦٠ سنتيمترا بما فى ذلك الذنب الذى يساوى الجسم فى الطول.

وهو يختلف عن بقية الأجناس السابقة لما طرأ على تكوينه من تغيرات تتطلبها حياة المـــاء وتتميز هذه القوارض بشعر كثيف يكسو طرف الأنف كما أنها تستطيع إحكام إغلاق الفتحات الأنفية والآذان صغيرة لا يبدو فوق الفراء إلا جزء صغير منها ، والأطراف الخلفية ذات أصابع قوية بادية الطول مكففة فيما عدا الخارجية منها ، والذنب ملفوف مدبب مكسو بشعر كثيف صلب ، وكذلك يختلف هذا الجنس عن بقية أجناس فصيلته فى الأسنان إذ أن له ضرسين فقط فى كل من ناحيتى الفكين الأول منهما يبلغ فى الحجم ثلاثة أمثال الثانى والمعادلة السنية (١ — ٠ — ٠ — ٢) / (١ — ٠ — ٠ — ٢) = ١٢ سنا



( شكل ١٣٦ ) جرذ الماء ذهبي البطن

### جرذ الماء ذهبي البطن : H. chrysogaster

ويتميز بلون بنى داكن من أعلى ولون الأجزاء السفلى والجانبية ذهبي محمر ومنه اشتق اسمه ونصف الذنب من ناحية الطرف أبيض .

وهو حيوان مائى يعيش على ضفاف الأنهار الكبيرة والمناقع ولا ينشط إلا مع الليل وهو حذر وجل ليس من السهل صيده .

## فصيلة القسطر Castoridae

تستوطن هذه الحيوانات آسيا وأوربا وأمريكا

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد وهو :

### جنس البيد ستر Castor

له مواطن الفصيلة

ويتميز البيد ستر بجسم قوى كبير ويعتبر من أكبر القوارض إذ يبلغ طول جسم الذكر البالغ ما بين ٧٥ — ٩٥ سنتيمترا بدون الذنب الذى يبلغ طوله وحده ٣٠ سنتيمترا ويتراوح وزنه ما بين ٢٠ — ٣٠ كيلوجراما ولكنه أحيانا يكون أكثر من ذلك إذ يبلغ ٤٥ كيلو جراما والجزء الخلفى من الجسم أضخم من الأمامى والظهر أحدب والعنق قصير غليظ ومؤخر الرأس أعرض من مقدمه حتى ليبدو مدببا رغم الخطم القصير والجبهة المفلطحة والأطراف قصيرة بالغة القوة . والخلفية منها أطول من الأمامية قليلا . والأقدام ذات خمس أصابع والخلفية منها مكففة حتى المخالب ، والأصبع الثانية منها مخلب مزدوج . والذنب مستدير عند القاعدة مفلطح يبلغ عرضه ١٥ سنتيمترا وطرفه مستدير كليل وحافات الجوانب حادة ويبدو من أعلى بيضاوى الشكل والأذن قصيرة مكسوة بالشعر من الداخل والخارج ، والعيون صغيرة ، وفتحات الأنف ذات أغطية غليظة يحكم بها إغلاقها ، وفتحة الخطم صغيرة والشفة العليا عريضة والفراء كثيف وناعم صوفى والمعادلة السنية

$$\frac{١-٠-١-٤}{١-٠-١-٤}$$ = ٢٠ سنا .

وقد اشتهرت هذه الحيوانات بالأوكار التى تعيش فيها جماعات كبيرة معا والتى تبنيها فى ضفاف الأنهار حيث تحفر مخابئ ذات منافذ أسطوانية فتحاتها تحت سطح الماء كما تقيم على سطح الماء نفسه من الأعشاب الجافة القوية وفروع الأشجار أبراجا كثيفة مستديرة تحتوى على عدة غرف ويكون المدخل تحت سطح الماء ، وتوجد المساكن عادة فى البحيرات الراكدة المياه ، وقد تعمل الحيوانات نفسها على إيجاد مثل هذه الأماكن الملائمة لحياتها بأن تقيم سدا حول المنطقة التى تختارها من الأعشاب وفروع الشجر ممتزجة بالطين والحجارة وهى لا تترك مساكنها إلا مرغمة . ولكل من الشقين فى مؤخر البطن قرب أعضاء التناسل غدتان تفرزان مادة « الجند بيد ستر » المعروفة فى علم العقاقير الطبية وهى ذات رائحة قوية كريهة والغالب أن لهذه الغدد صلة بالمسألة الجنسية لأنها تتضخم فى فترات التكاثر كما أن الرائحة المنبعثة منها هى دعوة اللقاء للشق الآخر . ومدة الحمل شهران تضع بعدهما الأنثى ما بين ٢ — ٣ صغار مكسوة بالشعر ومقفلة العيون . وتتغذى هذه الحيوانات بقشور الشجر وهى كبيرة الضرر لإتلافها الزرع والشواطئ . وتصاد لفرائها ولحمها ولاستخراج مادة « الجند بيد ستر » من غددها البطنية .

ويقوم جنس البيد ستر على نوعين :

C. fiber
۱ — بيدستر أوربى لونه من اعلى إبنى باهت مائل إلى الرمادى ، ومن أسفل أفتح لونا ، ولون الشعر عند مؤخر الجسم رمادى



( شكل ۱۲۷ ) بيدستر أوربى

فضى . والأقدام أدكن لونا من بقية الجسم ، وثلث الذنب من ناحية القاعدة مغطى بشعر طويل وبقيته عارية ولونها رمادى مسود .

٢ – بيدستر كندى C. canadensis

كبير الشبه بالأوروبى إلا أنه أكبر حجما ويتفاوت لونه بين المسود والبنى المحمر الداكن ، وفراء هذا النوع مشهور مرتفع الثمن ومنها أصناف بيض فضية لامعة .

فصيلة سنجاب القندس Aplodontidae

تستوطن الغرب من الولايات المتحدة الأمريكية

تعتبر هذه الفصيلة وسطا بين القندس والسنجاب ولكنها جعلت فصيلة بذاتها بالنسبة لتكوين الجمجمة — ويرى بعض العلماء فيها الأصل الذى ترمى إليه السناجيب بينما يقول غيرهم إنها بقية من حيوانات عاشت فى أقدم العصور ولا تمت للقوارض الموجودة اليوم بأية صلة .

وتتميز هذه الحيوانات برؤوس كليلة الخطم مقوسة الجانبين وأذناب قصيرة . والأقدام ذات خمس أصابع منفصلة ، الأمامية منها مزودة بمخالب بادية الطول منضغطة الجوانب ومقوسة قليلا .

وتعيش هذه الحيوانات جماعات فى جحور فى المناطق الصخرية الغنية بالمياه الجارية بل كثيرا ما تكون المياه قريبة من الجحور بحيث لا تصل إلى أبوابها ومداخلها الطويلة الغائرة فى جوف الأرض . وتبارح سناجيب القندس جحورها قبيل الغسق والفجر طلبا للغذاء الذى يتكون من النباتات المائية وجذورها وكذلك أوراق الشجر وغصونها .

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد يقوم بدوره على أنواع قليلة أهمها النوع الآتى :

سنجاب القندس Alpodontia rufa

له ما للفصيلة من مواطن وصفات ومميزات .

فصيلة السنجاب Sciuridae

تقوم هذه الفصيلة على حيوانات مختلفة المواطن متفاوتة المظاهر متباينة فى أساليب العيش ، ومع ذلك فيربط بينها جميعا من السنجاب الخفيف السريع إلى ذوات الفراء الغليظة الثقيلة الحركة صلات تتمثل فى وحدة الأسنان وتشابهها إذ الأضراس فى معظم الأنواع خمسة فى الفك الأعلى وأربعة فى الفك الأسفل ، أولها فى الفك الأعلى ضامر يسقط كثيراً والثلاثة أو الأربعة الباقية ذوات جذور وتيجان مربعة أو مثلثة ، والجمجمة ذات جبهة عريضة منبسطة . وعظما الساعد والساق منفصلان . والترقوة موجودة مكتملة النمو .

وهذه الفصيلة عالمية المواطن ما عدا استراليا وجزيرة مدغشقر .

مرموط الألب Marmota marmota

يستوطن المناطق الجبلية من أوروبا وخاصة الألب والبرانس والكربات

ويبلغ طول هذا الحيوان ٦٢ سنتيمترا للذنب منها ١١ سنتيمترا ، وارتفاعه ١٥ سنتيمترا ، ويتميز بتلاشى الإبهام فى الأقدام الأمامية ، والفراء مكون من شعر صوفى قصير وهو غزير كاس .

والمرموط يأوى إلى أعلى المناطق قريبا من الجليد الدائم الذى لا يذوب فى الصيف ويختار لمقامه أماكن مكشوفة تنتصب حولها الصخور كالجدران ، أو شقوقا بين القمم ويحرص ما استطاع على أن يكون مسكنه بعيدا عن متناول الإنسان .

ويتغذى بالنباتات العصارية التى توجد فى الجبال والأعشاب والجذور وغيرها من النباتات وفى أواخر الخريف تبدو هذه الحيوانات سمينة مكتنزة الشحم .

والغالب أن هذه الحيوانات تلد أكثر من مرة فى السنة ، ويختلف عدد الصغار بين اثنين وأكثر تولد مقفلة العيون عارية من الشعر .

وتصاد هذه الحيوانات لفرائها ولحومها التى يأكلها سكان الجبال وتعتبر عندهم غذاء شهيا .

بوبك M. bobak

يستوطن هذا النوع آسيا الوسطى حتى سيبريا وأقصى الشرق من أوربا

وهو كبير الشبه بسابقه إلا أنه أكبر حجما وأثقل وزنا وأقصر ذنبا وفراؤه كثيف لونه صدئى .

ويعيش فى البرارى ويتغذى بالنباتات ولا يختلف بعد ذلك عن سابقه .

سنجاب الغاب M. monax

يستوطن أمريكا الشمالية

ويختلف عن أنواع الدنيا القديمة بذنب طويل مكسو بشعر طويل غزير وخطم مدبب .



( شكل ١٢٨ ) سنجاب الغاب

وهو فى عاداته وسلوكه لايختلف عن نوع المرموط إلا أنه يعيش فى الغابات ، وتوجد أنواع أخرى تستوطن أمريكا ولكنها لا تكاد تختلف عن هذا فى شىء .

سنجاب السهول Cynomys socialis

يستوطن أمريكا الشمالية من غرب تكساس حتى ولاية ميسورى .

وهو يشبه فى مظهره الجنس السابق ولكنه يختلف عنه فى شكل الأسنان إذ أن الضرس الأول من الفك الأعلى ذو جذر ويساوى بقية الضروس فى الحجم ، والجمجمة قصيرة عريضة ، ويتميز هذا الحيوان بجسم ملىء ورأس كبير وذنب قصير ذو خصل شعرية ويبلغ طول الحيوان حوالى ٤٠ سنتيمترا للذنب منها ٧ سنتيمترات ويوجد نوع آخر C. lewisi وهو أصغر حجما من السابق وأقصر ذنبا ويتميز بلون ذنبه الأبيض الخالص .

وتعيش هذه الحيوانات فى السهول وتتغذى بالحشائش .

سيزل Citellus citellus

يستوطن أوربا الوسطى

ويتميز هذا الحيوان بجسم رشيق نسبيا ورأس ممدود وآذان مختفية فى الشعر ، وله أكياس صدغية كبيرة ، ويوجد فى الفك العلوى خمسة أضراس وفى الأسفل أربعة فقط ويبلغ الضرس الأول من الفك الأعلى نصف حجم بقية الأضراس — ويبلغ طول السيزل حوالى ٢٤ سنتيمترا للذنب منها ٧ سنتيمترات ، وارتفاعه حوالى ٩ سنتيمترات . ووزنه حوالى نصف كيلو جرام وتضع الانثى بعد حمل تتراوح مدته من ٢٥ — ٣٠ يوما صغارها التى تنمو بسرعة .

ويوجد منه نوع آخر اسمه « سيزل لؤلئى C. suslica يستوطن النمسا والمجر وغاليسيا وبولنده .

برندق Eutamias asiaticus

يستوطن آسيا

وهو أصغر كثيراً من السنجاب إذ يبلغ طوله ٢٥ سنتيمترا للذنب منها ١٥ سنتيمترا . وارتفاعه حوالى ٥ سنتيمترات والرأس مستطيل ، والأنف بارز قليلا ومستدير يكسوه شعر خفيف ، والعيون سود كبيرة ، والآذان قصيرة ، والأطراف قوية ، وباطن القدم عار من الشعر والشوارب مكونة من خمسة صفوف على الشفة العليا ، والفرو خشن قصير الشعر ولهذا الحيوان أكياس صدغية كبيرة .

برندق أمريكى Tamias striatus

يستوطن أمريكا الشمالية

وهو بديل النوع السابق فى أمريكا ويساويه فى الحجم ولكنه يختلف عنه فى اللون وذنبه أقصر .

شيلو — سيزل حبشى Xerus rutilus

يستوطن الحبشة ووسط إفريقيا ويعرف بين السكان باسم « شيلو »

ويتميز هذا الحيوان برأس كبير عريض ممدود نوعا ، والأضراس أعرض من مثيلاتها فى الأنواع السابقة وصوان الأذن يكاد يكون خافيا فى الشعر ولونه أصفر محمر من أعلى ولون الجوانب والأجزاء السفلى مبيض تقريباً ولون جانبى الذنب وطرفه أبيض ، ووسطه أحمر وعليه بضع بقع بيض ومثلها على الظهر ناشئة من لون أطراف الشعر الأبيض ويبلغ طول الشيلو حوالى ٥٠ سم للذنب منها ٢٢ سنتيمترا .

ويعيش هذا النوع عادة أفراداً .

X. erythropus

صبيرة

يستوطن هذا النوع من افريقيا الوسط والغرب والشرق ويعرف بين السكان بالإسم الذى أطلقناه عليه بالعربية .

وهذا الحيوان شبيه بسابقه إلا أن له أشرطة فاتحة على الجانبين تمتد بين الأطراف الأمامية والخلفية وهذا النوع أكثر من النوع السابق ويوجد عادة جماعات والمعروف أن الأنثى تضع صغيرين لأن لها ثديين فقط والصبيرة تعيش على وفاق وود مع صقر الجراد إذ كثيراً ما ترى مرحة تلعب تحت أشجار يقف عليها هذا الطير الجارح دون أن يعتريها الوجل ، ودون أن يفكر هذا الصقر فى اختطاف أحدها ولكن لها أعداء كثيرين من جوارح الطير وضوارى الحيوان .

وهى تصاد فى اواسط افريقيا إذ يأكلها الزنوج .

سيزل الكاب Geosciurus capensis

يستوطن جنوب إفريقيا

ويتميز عن السابقين باختفاء صوان الأذن كليا ويشبه الصبيرة فى وجود أشرطة على الجانبين بين الأطراف الأمامية والخلفية — وفيما عدا ذلك فهو كبير الشبه بهما فى حياته الأرضية وغذائه النباتى .

رالى Atlantoxerus getulus

يستوطن مراكش والجزائر وتونس ويعرف بين السكان باسم « الرالى »

ويتميز بلون رمادى محمر وبطن أبيض وعلى امتداد الظهر أربعة أشرطة مصفرة اللون وعلى الذنب خطوط رمادية .

وكل ما تحتاج إليه هـذه الحيوانات هى الشمس والملح ، كما اتضح ذلك من حياتها فى الأسر .

وتوجد بعد ذلك فى إفريقيا أنواع عدة أهمها : —

١ — سيزل أحمر الساق Epixerus ebii فى ساحل الذهب

٢ — « جبار « wilsoni فى كينيا

٣ — « النخيل Protoxerus stangeri الذى يبلغ طول جسمه ٣٠ سنتيمترا وطول الذنب وحده ٤٠ سم وعليه خطوط سود وبيض ، ويوجد فى مناطق الغابات بساحل الذهب وينتشر منه جنوبا وشرقا .

٤ — سيزل أحمر الذنب Paraxerus palliatus ويستوطن جنوب الصومال وموزمبيق .

٥ — « سانت بول pauli « « منطقة طنجة

سنجاب جبار Ratufa bicolor

يستوطن الملايو وجزر الهند الشرقية .

ويتميز بوجود أربعة أضراس فى الفك العلوى والذنب مكسو بشعر خفيف من أسفله .

وهو حيوان شجرى قلما ينزل إلى الأرض ويقضى النهار نشطا لا تنقطع له حركة طلبا لغذائه النباتى .

وتوجد أنواع أخرى عدة تستوطن الهند والملايو وآسيا الوسطى أهمها : —

١ — R. indica سنجاب هندى

## السنجاب

Sciurus vulgaris

يستوطن أوربا ومناطق الأورال وجنوب سيبريا وينتشر حتى آسيا الجنوبية .



( شكل ١٢٩ السنجاب ).

وهو أقرب القوارض المعروفة إلى الناس فكثيراً مايشاطرهم مساكنهم ويتخذون منه ملهاة لهم كما يزين الحدائق والمتنزهات العامة صاعداً هابطا على أشجارها وقد غطى ظهره بذنبه الطويل الغزير الشعر ويبلغ طول السنجاب حوالى ٤٥ سنتيمترا للذنب منها ٢٠ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف حوالى ١٠ سنتيمترات كما يبلغ وزنه حوالى ربع كيلو جرام . والذنب مكسو بشعر طويل غزير وعلى طرف الأذن خصلة طويلة منتصبة وباطن القدم عار من الشعر .

ويوجد هذا الحيوان حيثما توجد الأشجار والغابات فى المناطق الجافة . ويزور الحدائق والبساتين فى مواسم نضوج الفاكهة ويتغذى بالثمار والفواكه والبراعم وصغير الأغصان والحبوب وعيش الغراب . كما يأكل البيض ويسطو على عشاش الطير ويأكل صغارها وقد يأكل أيضا الحشرات الضارة بالأشجار ، وتضع الأنثى كل سنة أربع مرات وتلد فى المرة أربعة صغار فى المتوسط .

## سنجاب رمادى

S. carolinensis

يستوطن أمريكا الشمالية وخاصة الشرق منها

وهو يشبه السنجاب الأوربى إلا أنه أكبر كما يختلف عن السابق بلون رمادى صدئى وبانعدام خصلة الشعر على طرف الأذن ، والذنب عريض مشقوق .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عنه فى حياته الشجرية .

S. aureogaster

## سنجاب ذهبي البطن

يستوطن شرق المكسيك

وهو حيوان شجرى لا يختلف فى حياته عن أمثاله من الفصيلة

Nannosciurus xilis

## قزم السنجاب

يستوطن ملقا وجزر الهند الشرقية والفليبين

ويتميز بوجه مستطيل عريض الجبهة ، ولا يزيد طول الجسم من طرف الخطم إلى قاعدة الذنب على ثمانية سنتيمترات ، وعلى الذنب خصلة شعرية طويلة .

وتوجد أنواع أخرى أهمها :

١ — قزم السنجاب أفريقى N. minutes ويوجد فى غرب إفريقيا

٢ — قزم السنجاب أبيض الرأس N. whiteheadi

Petaurista oral

## نجوان — سنجاب طيار

يستوطن الهند الشرقية وجزيرة سيلان



( شكل ١٣٠ ) سنجاب طيار

ويمتاز النجوان بوجود غشاء بين الأطراف الأمامية والخلفية وينتهى عند الأصابع ، وغشاء آخر يصل بين الأطراف الأمامية والعنق وثالث يصل بين الأطراف الخلفية وقاعدة الذنب ، وتستعمل هذه الأغشية فى الهبوط من شجرة إلى أخرى أو فى الهبوط إلى الأرض .

ويبلغ طول النجوان ما بين ٣٨ — ٤٥ سنتيمترا والذنب وحده يبلغ طول الجسم والارتفاع حوالى ٢٠ سنتيمتراً والجسم مستطيل والعنق قصير والرأس صغير نسبيا . والذنب مدبب غزير الشعر ، والآذان قصيرة عريضة منتصبة مثلثة ، والعيون كبيرة بارزة والأطراف الخلفية ذات خمس أصابع وهى أطول من الأمامية التى لها أربع أصابع ، والأصابع مزودة بمخالب مقوسة قصيرة مدببة ، ولون الفراء

خليط من اللونين الرمادى والأسود فى الأجزاء العليا ، أما فى السفلى فهو رمادى مبيض مشوب .

والتجوان حيوان ليلى يتغذى بالحشرات والثمار والنباتات الأخرى ويستطيع أن يقفز بمساعدة الأغشية الطيارة قفزات بعيدة تزيد على سبعين متراً .

## فصيلة السنجاب شوكى الذنب Anomaluridae

تستوطن هذه الفصيلة جنوب الصحراء من أفريقيا .

وتشتمل على حيوانات يتراوح طولها بين ٣٠ — ٥٠ سنتيمتراً للذنب منها الثلث وهى ذات أغشية طيارة هابطة وتشبه فى ذلك التجوان ، وتتميز بوجود صفين من الحراشيف تشبه الأشواك على أسفل الذنب تساعد الحيوان على تسلق الأشجار .

وتمثل هذه الفصيلة التجوان فى إفريقيا وهى ككل السناجيب حيوانات ليلية تعيش على الأشجار .

### سنجاب أحمر البطن Anomalurus beecrofti

يستوطن إفريقيا الغربية

ويعرف بلون رمادى مصفر على أجزائه العليا تخالطه حمرة على وسط الظهر والأجزاء السفلى محمرة فاتحة والذنب بنى داكن وبين الأذنين بقعة بيضاء وعلى كل من جانبى العنق شريط فاتح .

### سنجاب أحمر الظهر A. erythronotus

يستوطن الكنغو

وهو لا يختلف عن السابق إلا بلون ظهره المحمر

### سنجاب سنكر طيار Idiurus zenkeri

يستوطن الكمرون

يختلف عن سابقيه بأن الحراشيف على الذنب تغطى خمس الذنب بينما هى فى السابقين تغطى أكثر من الثلث . وطرف الأنف مستدير بارز ، وهذا السنجاب صغير لا يزيد فى الحجم على فأرة الدار . ولونه من أعلى بنى مصفر ومن أسفل رمادى مصفر داكن ، والذنب غزير الشعر وأطول من الجسم .

### سنجاب سنكر Zenkerella insignis

له مواطن النوع السابق ويختلف عنه بانعدام غشاء الطيران ، وبوجود خصل شعرية على مفصل القدم .

## رتبة الدرداوات ( عديمة الأسنان ) Edentata

تستوطن هذه الحيوانات الدنيا القديمة والدنيا الجديدة

وليست هذه الحيوانات جميعها عديمة الأسنان حقيقة ولذلك لا ينطبق هذا الاسم عليها إلا مجازا ، فبعض

الأسنان التى تكسو الأسنان طبقة المينا. التى تنقصها طبقة التكوين متشابهة التركيب بسيطة الأسنان ولكن كثيرة أسنان ذات أنواعها
عادة ، وبما أن القواطع والأنياب لا توجد غالباً وليس لها إلا أضراس فلذلك لا يمكن تمثيل المعادلة السنية كما أن
الأسنان عديمة الجذور ولا تبدل قط ، والأصابع ذات مخالب قوية طويلة والأثداء توجد إما على الصدر
أو البطن أو فى المنطقة الإربية .

ونريد أن نوضح هنا أن تشابه الأسنان وعدم تبديلها ليس أصيلا فى هذه الحيوانات إذ ثبت أن المدرع
وخنزير إفريقيا يكونان فى الحال الجنينية منوعى الأسنان كما توجد نواة طبقة المينا فى هذه الحال أيضا ، وفضلا
عن ذلك فالحفريات التى وجدت تبين عن وجود أسنان مكتملة متنوعة مكسوة بالمينا ، مما يدل على أن تماثل
الأسنان وعدم تبديلها هو من الأمور الطارئة عليها وتحور اتتابها تلبية لداعى البيئة .

وهذه الحيوانات التى تضمها هذه الرتبة تختلف اختلافا كبيرا فى تكوينها حتى ليمكن القول بأنها لم تدرج من
أصل واحد فاتخذ ذلك بعض العلماء مبررا كافيا لوضعها فى رتبتين أو ثلاث .

ولكن هناك صفة مميزة بارزة تجمع بين مختلف هذه الأنواع وتتجلى فى خلو الخطم من الأسنان الامامية
وهذه التى دعت إلى وضعها تحت رتبة واحدة تقوم على فصائل متباينة تظهر فيها بقية الفروق واضحة ومدى
الاختلاف ظاهرا .

ومن مميزات هذه الحيوانات وجود الترقوة ولو أنها ضعيفة التكوين فى بعض الأنواع ، كما أن الخصى تبقى
داخل التجويف البطنى وتشترك فى ذلك مع اللبونات الدنيا والحيتان ، وكثيرا ما تكون مغطاة بقشور
أو صفائح عظمية .

## مرتبة درداوات الدنيا القديمة Monarthra

وتشمل فصيلة واحدة

## فصيلة أبى ظلاف – خنزير الأرض Orycteropodidae

وتستوطن إفريقيا

وهى حيوانات ذات أجسام غليظة ورقاب رقيقة ورؤوس طويلة ضعيفة وخطم أسطوانى متسع ممدود يشبه خطم الخنزير ، والأطراف قصيرة رفيعة نسبيا ، الامامية منها ذات أربع أصابع والخلفية ذات خمس ، والاصابع مزودة بمخالب عريضة قوية قاطعة الجوانب تشبه الحوافر ، والآذان بادية الطول . والعيون على جانبى الرأس — وأهم مميزات هذه الفصيلة تكوين الاسنان فهى متماثلة اسطوانية الشكل ذات تكوين أنبوبى خاص ولا ينقطع نموها طول الحياة ، واللسان طويل رفيع لزج شريطى غنى بالنتوءات التى تلتصق عليها الحشرات ومدخل المعدة يتسع إلى ما يشبه كيسا يخزن فيه الطعام ومخرجها ذو ثنيات شبكية تزيد مساحة السطح الذى يقوم بعمليتى الإفراز والامتصاص ، والمخ فى تكوينه يبين عن وجود شبه بمخ الحافريات ومع ذلك فإنه يختلف عنه اختلافا

كبيرا باكتمال حاسة الشم التى يعتمد عليها فى تجواله الليلى بحثا عن غذائه من الحشرات ، وعضلات الأطراف قوية كما هى الحال فى الحيوانات الحفارة ، ، وتضع الأنثى وليدا واحدا .

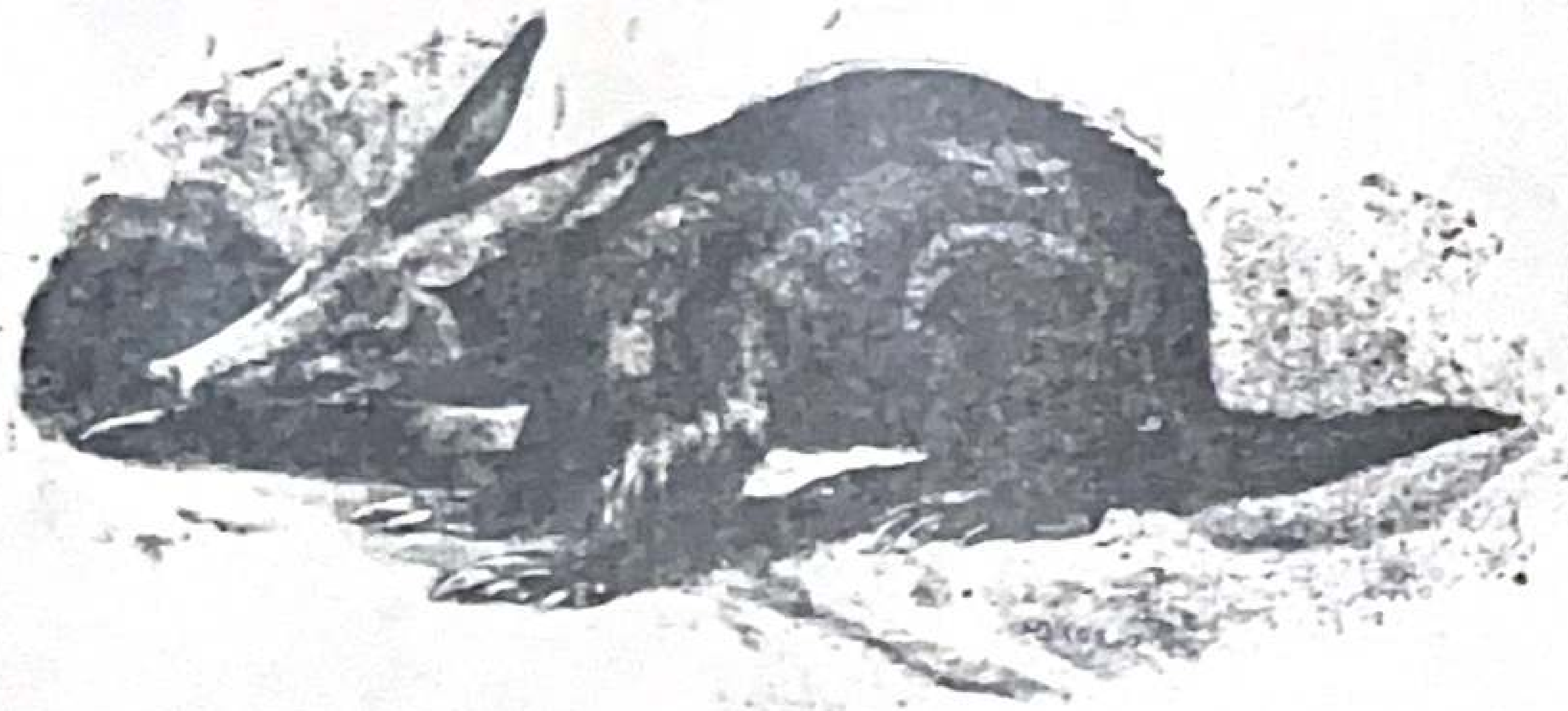
وتفضل هذه الحيوانات الأراضى المنبسطة والمناطق شبه الصحراوية والبرارى حيث مسارح النمل ، وأبو ظلاف يحب العزلة وقلما يرى فى صحبة غيره فهو فى النهار قابع بمفرده فى كهف يحفره بنفسه حتى إذا ما حل الليل خرج يسعى وحيدا وراء غذائه وهو ليس سريع العدو ولو أنه يستطيع أن يقفز لمسافة ليست قصيرة ، ويكثر من التوقف فى تجواله لحظات ليتحقق من عدم وجود عدو بالقرب منه ، ومتى اطمأن تابع سيره ولذلك فأقوى حواسه حاستا السمع والشم وعلى الأخيرة يعتمد فى الحصول على غذائه إذ يتبع طرق النمل حتى مساكنها وهناك يدخل لسانه فتلتصق عليه كميات كبيرة من هذه الحشرات .

وخنزير الأرض يستطيع الحفر ويحذقه فتكفيه فترة قصيرة لكى يحفر حفرة تبلغ كل جسمه ويسرع عند أقل حركة إلى الحفر ودفن نفسه ويصبح فى حماية وكره ، ويعتبر وجود هذه الحيوانات حماية للناس من تكاثر النمل الذى لا حدود له فى المناطق الاستوائية وخاصة النمل الأبيض .

### خنزير الأرض ( جنوب إفريقيا ) Orycteropus capensis

يستوطن جنوب ووسط إفريقيا

ولونه رمادى مصفر ذو مسحة محمرة والشعر غزير على الأفخاذ الخلفية ولون الأطراف بنى داكن وكذلك



( شكل ١٣١ ) خنزير الأرض

الكتف والفخذ ، ويبلغ طول الأذن حوالى ١٦ سنتيمترا والذنب أطول نسبيا إذ يبلغ طول الجسم ، والإصبع الإنسية الثانية فى الأطراف الأمامية أقصر من الثالثة .

### خنزير الأرض حبشى O. aethiopicus

يستوطن السودان

ولونه مصفر باهت بينما ظهر الذكور بنى باهت وعلى مؤخر الظهر وقاعدة الذنب بعض شعرات طويلة خشنة ، والأقدام أغلظ وأطول وأغزر شعرا منها فى السابق والذنب نصف طول الجسم والإصبع الإنسية الثانية من الأطراف الأمامية أطول الأصابع والخطم ينتفخ قليلا من أعلى بعد منطقة العين .

مجموعة ذوات القشور Squamata وتشمل

Manidae

## فصيلة المانس

تستوطن هذه الفصيلة آسيا وإفريقيا.

وأجسام الحيوانات التي تحتويها هذه الفصيلة مكسوة بقشور قرنية يغطي بعضها البعض وتشبه إلى حد كبير الحراشيف التي تكسو أجسام الزواحف وعدد الحراشيف لا يزداد مع تقدم العمر بل يكون كما هو ثابتاً في الصغار والكبار كما أن عدد الحراشيف عامل مهم في تمييز الأنواع.

وتتميز هـذه الحيوانات كذلك بأجسام ممدودة وآذان مخروطية ورؤوس صغيرة. والأطراف قصيرة، والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية للحفر، وأطراف الأصابع مشقوقة كما هي الحال في معظم الحيوانات الحفارة، ومنطقة الزور وأسفل البدن والناحية الإنسية من الأطراف غير مكسوة بحراشيف، أما بقية الجسم فتغطى بقشور صلبة للغاية وحادة الجوانب ومرنة بحيث يمكن أن تتحرك في جميع الجهات ويوجد بين القشور وعلى الأجزاء العارية منها شعر رفيع ولكنه قصير على البطن من أثر الاحتكاك بالأرض — والخطم عار من القشور ولكنه مغطى بجلد قرني سميك، وليس لهذه الحيوانات أسنان البتة والجمجمة من الخلف مستديرة ملساء. وعظام الأقدام قوية، ولها عضلة خاصة تحت الجلد ممتدة على جانبي العمود الفقري تمكن حركة تكور الجسم كما يفعل القنفذ، والغدد اللعابية كبيرة معقدة تصل حتى طرف القص وتمد اللسان بالمادة اللزجة — وفي الأنواع الأسيوية يبقى الشعر مدى الحياة مالم تفقده لسبب عارض أما الأنواع الإفريقية فلا يوجد على أبدانها إلا في الصغر ومما لا شك فيه أن الحراشيف ليست أصيلة على أجسام المانس التي كانت قطعاً مغطاة بالشعر كأجسام الثدييات ولكن الشعر أخذ يضمر تدريجاً حتى كاد يندثر. والشم أهم الحواس وأقواها — والعيون بادية الصغر والأجفان سميكة والآذان مكتملة النمو ولكن الصوان صغير واللسان طويل ويمكن مده إلى خارج الخطم وعند السكون ينكمش داخل كيس كما هي الحال في الزواحف.

والمعدة مزودة الجدران بأغشية قرنية متينة ونتوءات تشبه الأسنان يساعدها ما يصل إلى المعدة مع النمل من رمل وحصى صغير وعصارة غدة معدية كبيرة خاصة على طحن الغذاء وهضمه، وليس لهذه الحيوانات أعور.

وتوجد هذه الحيوانات في البراري ومناطق الغابات والجبال كما توجد في السهول والأرض المنبسطة، والغالب أنها جميعاً تسكن أوكاراً تحفرها بأيديها وتعيش في عزلة وتقضي النهار في أوكارها وتنشط في الليل بحثاً عن غذائها، وحركتها على الأرض غير بطيئة ولا متعثرة وتتسلق الأشجار في سرعة وسهولة، وتألف حياة الأسر وتعمر كثيراً في المنازل بل وتكون فيها طليقة تنظفها من النمل وغيره من الحشرات وتضع الأنثى وليداً واحداً يبلغ طوله ٣٠ سنتيمتراً وتكسو جسمه القشور ولكنها تكون لينة ويأكل الناس لحومها في تلك المناطق.

ويروى اليابانيون طريقة عجيبة يقتنص بها المانس النمل إذ ينصب حراشيفه ويتماوت فيسعى فوقه النمل ويتخلل الحراشيف المنتصبة وإذ ذاك يقفل الحيوان حراشيفه ويغوص في الماء ثم تنتصب الحراشيف مرة أخرى فيطفو النمل فوق سطح الماء. فيبتلعه الحيوان.

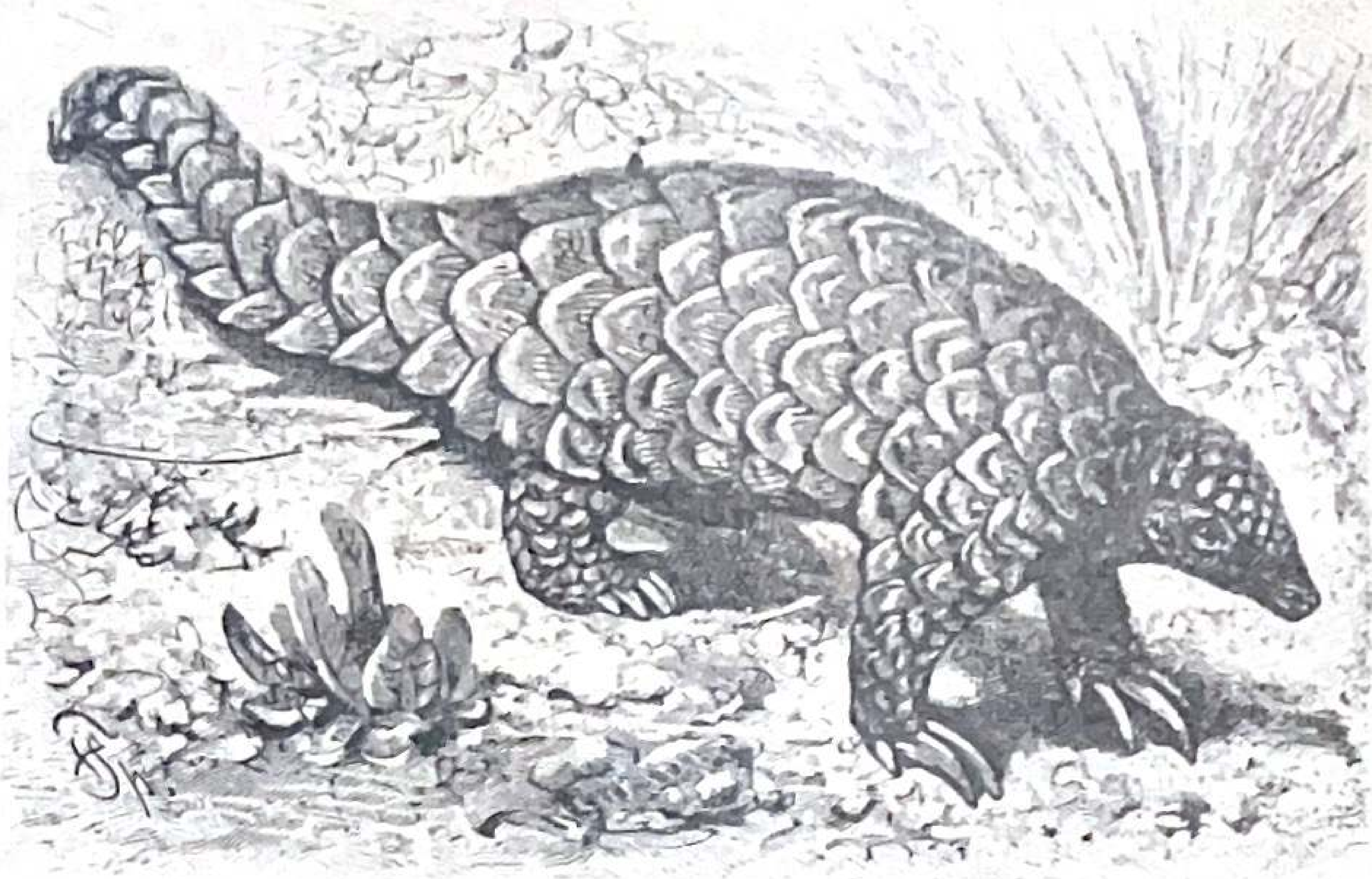
## مانس طويل الذنب
Manis tetradactyla

يستوطن غرب إفريقيا ويسمى (كاه) فى الكمرون

ويبلغ طول هذا الحيوان مترا يقع نحواً من ثلثيه للذنب الذى يصل طوله فى صغار الحيوانات إلى ضعف طول البدن ، ثم يأخذ فى القصر نسبيا إذ لا يجارى البدن فى نموه والجسم أسطوانى أميل إلى الغلظ وقوى ممدود والعنق قصير والرأس مستطيل ، والأنف بارز والفم صغير ، والفك الأعلى أطول من الأسفل . والعيون صغيرة وصوان الأذن صغير لا يكاد يرى والأطراف قصيرة متساوية الطول ، ومخالب الأطراف الأمامية أقوى من مخالب الخلفية وباطن القدم عار والجسم مغطى بحراشيف متراكبة حادة الجوانب مدببة الاطراف ، فاذا تكور أصبح أشبه ما يكون بثمرة الخرشوف — ولون الدرع بنى مسود ذو مسحة محمرة والحراشيف سطحها بنى أسود وحوافها مصفرة وعليها خطوط طولية والشعر خشن أسود .

وهذه الحراشيف يستعملها الحيوان فى الدفاع عن نفسه فاذا ماوقع فى الخطر تكور جسمه وانتصبت حراشيفه فلا تنال منه مخالب النمر أو أنيابه فيضطر لتركه راضيا من الغنيمة بالإياب .

وهناك غير هذا أنواع أخرى تستوطن إفريقيا ولا تكاد تفترق عن هذا النوع مثل مانس تنمك M.Temminckii .



( شكل ١٣٢ ) مانس تمنكى

## مانس هندى
M. pentadactyla

يستوطن الهند وسيلان ويطلق عليه الهنود اسم «كا-ولى»

ويتميز هذا الحيوان بكبر جسمه إذ لا يقل طوله عن ١,٣ مترا يقع للذنب نصفها ولذلك يعتبر الذنب أقصر نسبيا وهو سميك لايكاد يفترق عند القاعدة عن البدن لتعادلها فى السمك كما أن اللسان بادى الطول يبلغ ٣٠ سنتيمترا

وتحفر هذه الحيوانات مداخل أسطوانية تبلغ أربعة أمتار فى العمق وتؤدى إلى المسكن الذى يشبه وعاء كبيراً قطره حوالى ½ مترا وهى تعيش أزواجا وتضع الأنثى صغيرا واحدا عادة ولا تضع اثنين إلا نادرا.

مرتبة درداوات الدنيا الجديدة Xenarthra

## فصيلة المدرع Dasypodidae

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية والوسطى حتى المكسيك.

وأهم ما تتميز به هذه الحيوانات وجود درع تغطى الجسم من أعلى وتتكون من عدد من الصفائح مرتبة كأحزمة أفقية تناثرت بينها بعض شعرات قوية وهذه الدرع ناشئة من تعظم الجلد ومكسوة من أعلى بطبقة قرنية ودرع الظهر رخو متحرك بين درعى الكتف والعصعص الثابتين مما يبيح لهذا الحيوان الحركة كيفما يشاء بل ويبيح لجسمه أن ينقبض ويتكور وعلى الرأس درع من صفائح غير منتظمة الأوضاع كما يكسو الذنب درع تحيط به. أما الأطراف ذات الأصابع الخمس فهى مدرعة من الأمام فقط والهيكل العظمى يبين عن نفس القوة التى تتراءى فى مظهر الدرع فالضلوع عريضة جدا، كما أن نتوء الفقار قوية طويلة، والأسنان كثيرة بسيطة أسطوانية الشكل جد متشابهة وقد يصل مجموعها فى بعض الأنواع إلى ٩٠.

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام مستطيلة غير رشيقة ورؤوس ممدودة طويلة الخطم وآذان كبيرة وأقدام قصيرة وأذناب قوية ومخالب حادة للحفر.

وتعيش هذه الحيوانات فى المناطق المستوية الرملية أو قليلة الزرع كما توجد فى الحقول وحول الغابات دون أن تتعمق فيها، وتعيش هذه الحيوانات فرادى ولا تتجمع إلا فى فترات التزاوج وهى تمضى النهار مختفية فى حفر تحفرها لهذا الغرض ومنها نوع يعيش تحت الأرض والأنواع الأخرى تحفر أوكارها بقرب عشاش النمل التى تحوى أحب غذائهما كما أنها تأكل الحشرات ويرقاتها وقد تأكل أحيانا الديدان والقواقع ولا تعاف الرمة المتعفنة ومنها أنواع تأكل النباتات، وتبارح هذه المدرعات أوكارها الغائرة فى الأرض عند حلول الظلام وتبدأ تجوالها فى خطى وئيدة متمهلة، والأرض المنبسطة هى مسارحها وبقدر ما يبدو عليها من بطء وخمول فى المشى بقدر ما هى سريعة فى الحفر وهى لا تعرف غير باطن الأرض ولا تأمن غيره إذا ما مسها حرج أو خطر وهى حقيقة تحذق الحفر لدرجة أنها تغوص فيها وتختفى عن العيون فى لحظات معدودات ومنها نوع يستطيع أن يتكور كالقنافذ ويصبح فى حماية درعه. وهى تستطيع السباحة فلا تلقى حتفها غرقا إذا ألقيت فى الماء أو أرغمت على النزول فيه.

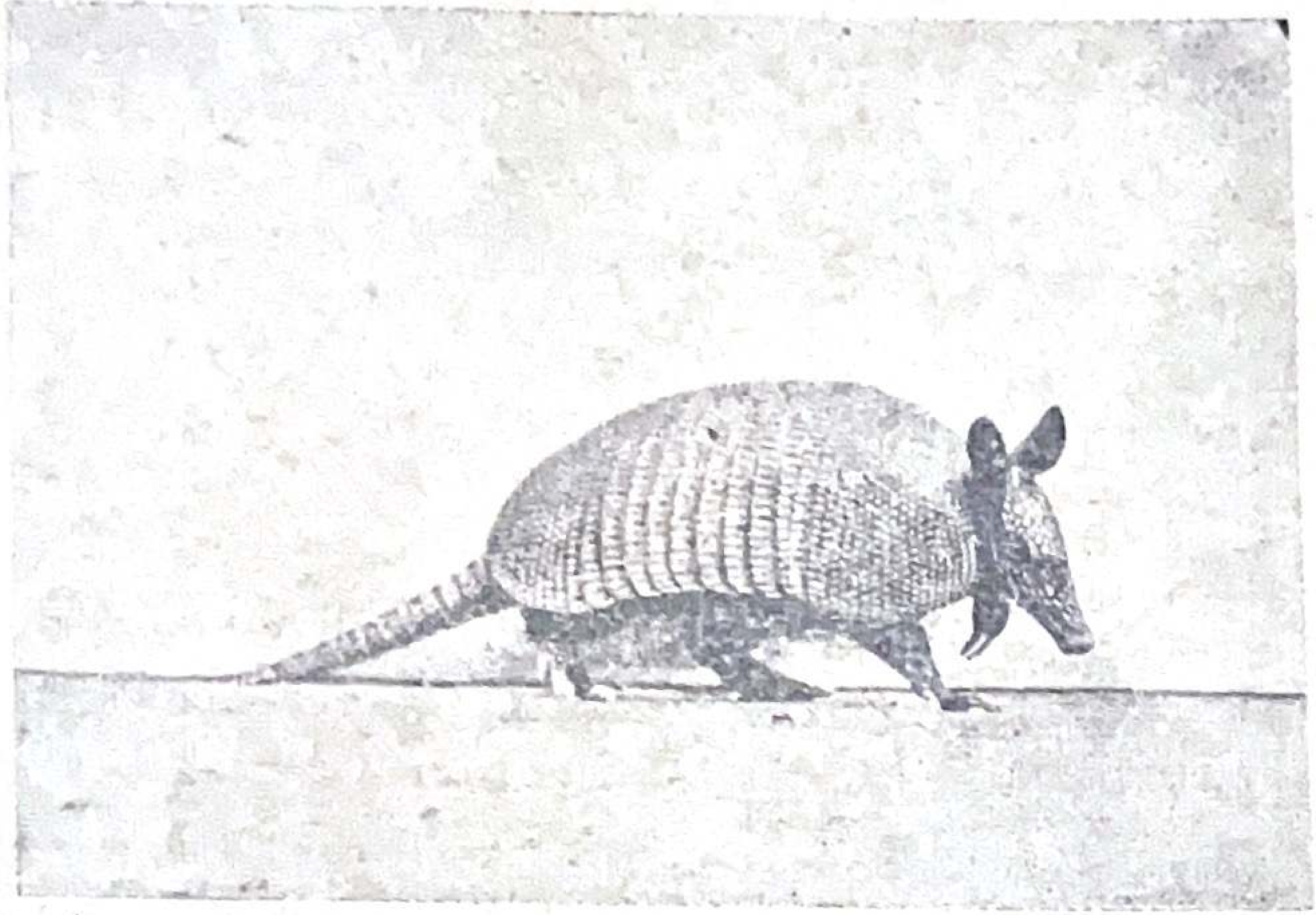
وهى حيوانات مسالمة ليست على شىء من الذكاء.

## مدرع طويل الذنب Tatusia novemcinctus

يستوطن البرازيل ويسمى هناك «طاطو».

ويبلغ طول جسم هذا الحيوان ٤٠ سنتيمترا ويتميز بذنبه الطويل الذى يعادل طول الجسم كله والرأس مفلطح يستضيق من الأمام إلى خطم يكاد يكون أسطوانى الشكل، ويغطى المفرق والجبهة وقاعدة الخطم درع مكون من صفائح غير منتظمة الوضع. والعين بادية الصغر، والأذن كبيرة بيضاوية تغطيها من الخارج وعند

القاعدة حراشيف صغيرة لينة . والقفا غير مدرع ، والدرع تتكون عادة من تسعة صفوف من الصفائح اللينة وتكسو ثلثى الذنب من ناحية القاعدة درع مكونة من صفائح حلقية والثلث الباقى مغطى بصفائح طولية مسدسة الشكل ، ويكسو الأطراف من الأمام صفوف أفقية من الصفائح ويوجد بين أحزمة الدروع قليل من الشعر الخشن والأطراف الأمامية ذات أربع أصابع والإصبع الخامسة ضامرة معدومة المخلب والجزء الباقى منها



(شكل ١٣٣ ) مدرع طويل الذنب

موجود تحت الجلد وللأصابع المتوسطة من الأطراف الأمامية مخالب طويلة رفيعة بينما الخلفية الوسطى عريضة قصيرة . والأصابع منفصلة تماما بعضها عن بعض ويمشى على أصابعه ولون الدرع أسود إلا أنه يبهت من كثرة الاحتكاك فيغدو أبيض أو أصفر .

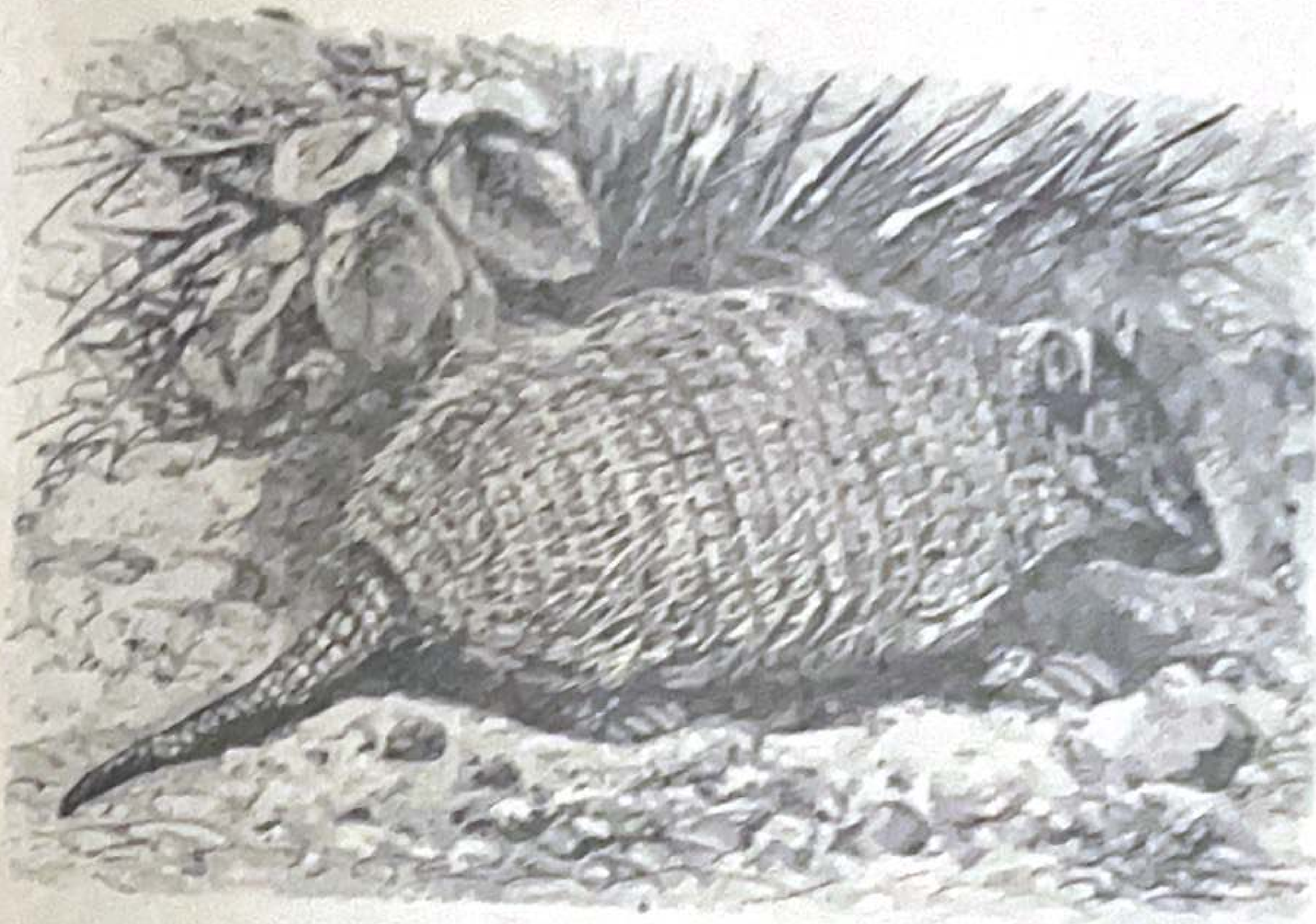
## المدرع Dasypus sexcinctus

يستوطن آمريكا الجنوبية

وهذا النوع هو الجدير بحق باسم «المدرع» لأن الصفائح التى تتكون منها الدرع قوية صلبة بخلاف النوع السابق فدرعه لينة نسبيا .

ويبلغ طول هذا الحيوان حوالى ٦٠ سنتيمترا يخص الذنب منها ٢٠ سنتيمترا وله فيما بين الأذنين حزام مكون من ثمانى صفائح والدرع على الظهر مكونة من ستة صفوف أفقية عريضة ولونها أصفر ذو مسحة بنية . والذنب قصير نسبيا . وتوجد خلف كل من أحزمة الدرع خصلتان من شعر خشن أبيض اللون .

وهذا الحيوان لا يقيم فى وكر خاص بل كثيرا ما يغير منزله الذى هو عبارة عن كهف طوله حوالى مترين يحفره بنفسه ، ويختلف قطر مدخله بين ٢٠ — ٦٠ سنتيمترا ويتسع عند نهايته إلى ما يشبه وعاء كبيرا يبيح له أن يتحرك — وهو لا يحفر جحره إلا تحت مساكن النمل ليسهل حصوله على الغذاء .

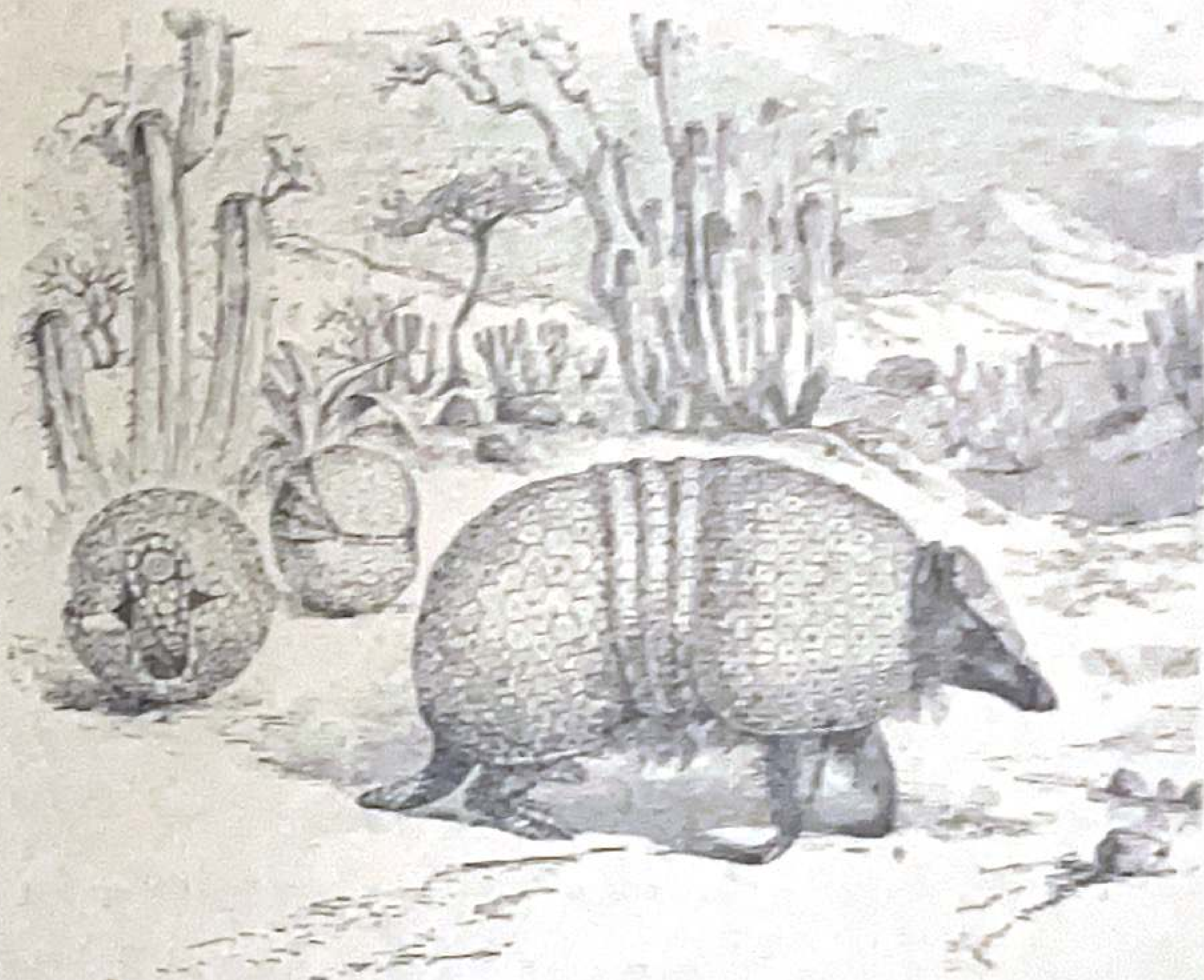


(شكل ١٣٤) المدرع

مدرع متكور — متاكو    **Tolypeutes tricinctus**

يستوطن الشمال من أمريكا الجنوبية

وهو من أنواع الجنس الوحيد بين هذه المدرعات التى يتكور بمجرد الشعور بالخوف وعندئذ يقتله الصيادون بأن يمسكوه ويضربوا به الأرض فى قوة ويبلغ طوله من طرف الخطم حتى نهاية الذنب ٤٥ سنتيمترا



(شكل ١٣٥) مدرع متكور

والذنب قصير لا يزيد طوله على ٧ سنتيمترات وطرفه مخروطى الشكل وقاعدته عريضة وتبدو الصفائح كعقد

بارزة فوق الجسم ، والأذن قصيرة ويبلغ ارتفاع درع الظهر حوالى ٦,٥ سنتيمترات وهو مكون من ثلاثة صفوف ، ولون هذا الحيوان رصاصى داكن لامع أو ذو مسحة بنية . ولون الجلد بين أحزمة الدرع مبيض وهو أدكن لونا على الأجزاء التحتية ، والصفائح كبيرة على الأطراف من الأمام والجانبين والمخالب عريضة تشبه الحوافر وعليها يمشى المتاكو والأطراف الامامية أقصر من الخلفية وإلا لما استطاع إدخالها تحت صفائح الدرع فى أثناء تكوره . والأقدام ذات خمس أصابع .

## مدرع متكور — جنوب أمريكا Tolypeutes conurus

يستوطن الجنوب من أمريكا الجنوبية

وهو لا يختلف عن النوع السابق إلا فى أن لأطرافه الامامية أربع أصابع ، وبذلك برر بعض العلماء جعله جنسا قائما بذاته .

## فأر مدرع Chlamydophophorus truncatus

يستوطن الارجنتين

ويتميز هذا الحيوان بعنق قصير غليظ وجسم مستطيل جزؤه الخلفى أعرض من الأمامى ولكن هذا أقوى بناء وأمتن ، والأطراف قصيرة والامامية منها بادية القوة غليظة وذات خمس أصابع محدودة الحركة متصل بعضها ببعض حتى قواعد المخالب ، وأطولها الاصبع الثانية وأقصرها الوحشية وهى مزودة عند القاعدة ببروز



( شكل ١٣٦ ) فأر مدرع

قرنى للحفر ، والأطراف الخلفية ضعيفة نسبيا وذات خمس أصابع منفصلة أطولها الثالثة وأقصرها الوحشية ، وللمخالب جميعا أطراف كليلة ، والمخالب الامامية كبيرة كآلات معدة للحفر ، والذنب ينحنى إلى أسفل وينفذ بين الطرفين الخلفيين ثم يرتفع حتى يكاد يلاصق البطن ، وهو قصير صلب ، والعيون صغيرة مختفية تحت الشعر والاذن صغيرة ، والفم صغير والشفاه خشنة واللسان طويل لحمى مخروطى الشكل وله على سطحه العلوى نتوءات قرنية صغيرة والدرع بسيط التكوين .

وهذا الحيوان هو أصغر المدرعات طراً إذ يبلغ طوله نحو ٥ بوصات ، كما أنه فى مواطنه نادر وكان يعثر عليه الرجال فى أثناء الحفر فى الأرض للكشف عن وجود الآبار لأنه يقضى معظم حياته تحت الأرض .

## فصيلة آكلة النمل Myrmecophagidae

أهم ما يسترعى النظر فى هذه الفصيلة التى تستوطن امريكا الجنوبية انعدام الاسنان وأن الجمجمة عبارة عن اسطوانة وليس لها إلا فتحة الخطم التى تبيح للسان الدودى الطويل ان يمتد إلى الخارج ثم ينقبض إلى الداخل والسان لزج دائما بما تمده الغدد اللعابية الكبيرة من إفرازات ويتحرك بوساطة جهاز عضلى قوى دقيق . ولآكلات النمل أجسام ممدودة ، والذنب يبلغ نصف طول الجسم ، وتغطى خصل من الشعر الطويل الجسم كله وخاصة من أعلى ، والأطراف الخلفية أرفع واضعف من الامامية ، والاقدام ذات خمس اصابع بعضها مزود بمخالب قوية يهدم بها تلول النمل ، والآذن بادية الصغر كالعين . والضلوع جد عريضة ، وقد تكون الترقوة بادية النمو وقد تكون ضامرة . وعظم الذراع قوى ، وعند ما يمشى آكل النمل فإنه يطأ الأرض بيطن أقدامه الخلفية بينما تنثنى مخالب الأطراف الأمامية إلى الداخل فلا يمس الأرض إلا السطح العلوى لهذه المخالب وهو غزيرة الفراء .

### دب النمل كبير Myrmecophaga tridactyla

يستوطن الشرق من أمريكا الجنوبية

يكسو هذا الحيوان الغريب فراء من شعر غزير خشن ، قصير على الرأس يستحيل على القفا وامتداد العمود



( شكل ١٣٧ ) دب النمل الكبير

الفقرى إلى معرفة طولها حوالى ٢٤ سنتيمترا ترتفع فى منطقة الذنب إلى ٤٠ سنتيمترا — والشعر إما مسدل على

الجانبين أو متجه الأطراف إلى الخلف . أما على الرأس فهو منتصب والجسم كله مغطى بالشعر ما عدا طرف الخطم والشفاه والجفون وباطن القدم . ويبلغ طول الحيوان البالغ ٢,٢ مترا يقع للذنب منها حوالى ٧٠ سنتيمترا ويبلغ وزنه حوالى ٤٠ كيلو جراما .

ولا يوجد هذا الحيوان إلا فى الأماكن المقفرة من الناس وهو يقضى النهار كله متجولا باحثا عن غذائه وليس له مركز خاص يأوى اليه ولكنه يخلد للراحة والنوم حيثما يدركه الظلام ومع ذلك فهو يفضل الأماكن ذات الحشائش الطويلة أو الأدغال القليلة ليقضى فيها ليله ، ويعيش عادة أفرادا ولا يرى جماعات قط — وهو يحفر الأرض وينخر جذوع الشجر بمخالبه ويمد لسانه اللزج للنمل الهارب فيلتصق به ولا يزال كذلك يخرج لسانه حتى يشبع أو ينفد العش من النمل .

وتضع الأنثى وليدا واحدا ترضعه وتحمله على ظهرها فترة حتى يستطيع أن يأكل الحشرات ورغم ذلك فهو يبقى فى كنف الأم حتى تحمل ثانيا .

## دب النمل — Tamandus tetradactyla

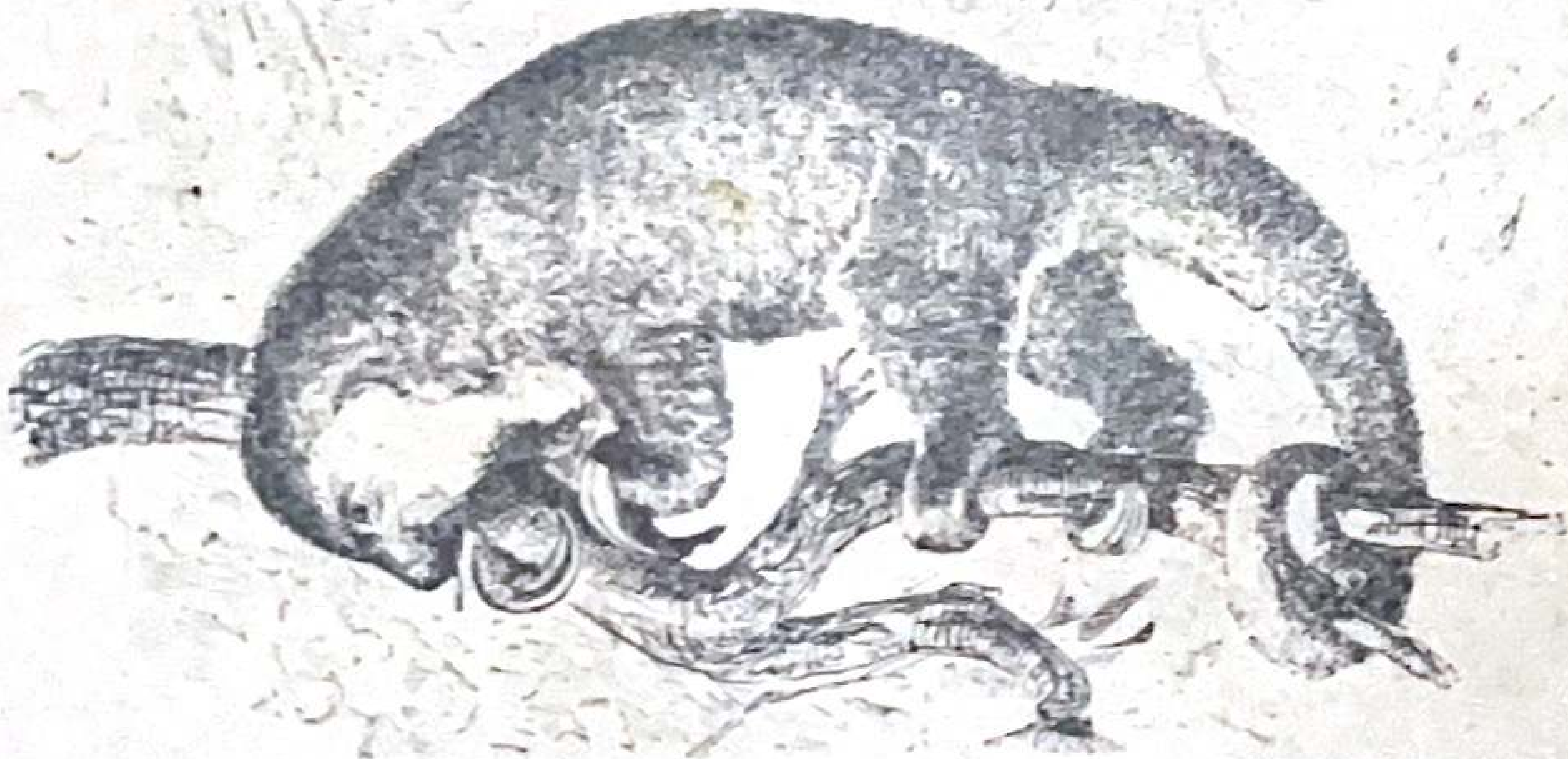
يستوطن الشرق من أمريكا الجنوبية حتى بيرو

وهو أصغر من السابق حجما إذ يبلغ طوله متر ، ويختلف عنه بوجود أربع أصابع فقط فى الأطراف الأمامية وخمس فى الخلفية ، والذنب معد للتسلق والقبض على الغصون فيتسلق الأشجار على عكس الدب الكبير الذى يعيش على الأرض ، والخطم أقل امتدادا والفك الأعلى أطول من الأسفل والعنق واضح والأذن بيضاوية كبيرة نسبيا .

## دب النمل صغير — Cycloturus didactylus

يستوطن شمال البرازيل وبيرو

وهو أصغر أنواع الفصيلة حجما إذ يبلغ طوله ٤٠ سنتيمترا يخص الذنب منها ١٨ سنتيمترا ويتسلق الأشجار



( شكل ١٣٨ ) دب النمل صغير

ويأكل علاوة على النمل حشرات أكبر كالنحل والزنابير وغيرها من الحشرات التى تعيش على الأشجار .

Bradypodidae

## فصيلة الكسلان

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية

وتتميز برؤوس قصيرة مستديرة، وعيون وآذان صغيرة، ولهذه الحيوانات شبه بالقرود يزيده تشابه الفراء المكون من شعر صوفي سفلي، وشعر طويل دقيق خشن جاف، ولها في كل من ناحيتي الفك الأعلى خمسة أسنان وفي الأسفل أربع أو خمس مخروطية الشكل تقريبا، والأطراف الامامية أطول من الخلفية. وللأولى إصبعان أو ثلاث والثانية ذات ثلاث أصابع، وللأصابع كلها مخالب طويلة هلالية، والمعدة مكونة من عدة غرف وليس للأمعاء أعور.

ويغلب على حياة هذه الحيوانات الخمول والكسل وهي تعيش فوق الأشجار وتتغذى بأوراقها وثمارها، وتقضي فترات الراحة الطويلة معلقة في أغصانها وفروعها بأطرافها إلى أسفل، وكثيراً ما تتماثل مع لون النباتات الموجودة حولها. ولقد انقرض معظم أنواع هذه الفصيلة التي كان من بينها أنواع هائلة ضخمة في حجم الفيل.

Cholœpus didactylus

### كسلان ذو مخلبين



( شكل ١٣٩ ) كسلان ذو مخلبين

يستوطن شمال البرازيل وغوايانا وصوريتام.

يبلغ طول هذا الحيوان ٧٠ سنتيمترا، ولون الشعر في منطقة الرأس والعنق رمادي مخضر فاتح، وعلى البدن رمادي زيتوني وعلى الظهر أدكن لونا وعلى الصدر والاطراف الامامية والكتفين بني زيتوني، والخطم عار من الشعر وذو لون أحمر بني وبطن القدم عار كذلك ولونه أحمر داكن والمخالب رمادية بها زرقة والعين متوسطة.

### كسلان مثلث المخالب Bradypus tridactylus

يستوطن المناطق الجنوبية والوسطى من أمريكا الجنوبية

وتتميز هذه الحيوانات برؤوس صغيرة وخطم قصير وشفاه صلبة وعنق بادي الطول والأطراف قصيرة قوية ذات ثلاثة مخالب هلالية قوية، والشعر يكسو باطن الاقدام والذنب بارز مفلطح الجانبين بادي القصر ويوجد في كل من جانبي الفكين خمس أسنان أولاها صغيرة ويتميز هذا النوع وأصنافه عن بقية الثدييات بأن فقار العنق مكون من ثماني أو تسع فقرات فتبيح للعنق حركة دائرية تامة — والفراء مكون من شعر صوفي قصير ناعم ينتصب بينه شعر طويل صلب خشن. أما الذكور فتبدو منطقة ما بين الكتفين عارية من الشعر الخشن الطويل، ومغطاة بشعر ناعم لامع كالحرير ويبلغ طول هذا الحيوان ٥٢ سنتيمترا يخص الذنب منها ٤ سنتيمترات.

ولهذا النوع عدة أصناف أهمها الصنف الذى يستوطن بوليفيا وهو كسلان مثلث المخالب بوليفى (B.t. boliviensis)

ولا شك فى أن هذه الحيوانات من أغرب ما تحوى الدنيا الجديدة من عجائب حتى لقد انتشرت شائعة بأنها تتغذى من الهواء سببها أن أحداً لم يرها وهى تأكل قط ولكن أغلب الناس رأوها معلقة فى فروع الشجر ومولية وجوهها حيث يهب الهواء مما يقطع بأنها تحب الهواء ويلذ لها أن تستمتع به ، وتفضل هذه الحيوانات الغابات الكبيرة التى تكتنفها منخفضات رطبة حيث توجد النباتات كثيرة متنوعة ، وهى تعيش على الأشجار كالقردة والسناجيب ولكنها لا تبلغ سرعة هذه فى التسلق والتنقل بين الأغصان . والكسلان حيوان ليلى يبدو أكثر خمولا مما هو فى الحقيقة ، ويقضى النهار ساكنا لا يتحرك ولكنه ينشط مع حلول الظلام ويتجول فى الليل بطىء الخطى ولكن بادى النشاط رغم ذلك ، وعند ما يتعلق بالأغصان يمسكها بقوة بالغة بحيث لا يسهل انتزاعه منها وبقدر ما يستطيع الكسلان أن يحتمل الجوع والعطش بقدر ما يبدى من حساسية بسبب الرطوبة وعدم القدرة على احتمالها واحتمال البرودة حتى أن المطر القليل يدفعه مسرعا إلى كنف الأشجار ، وفى فصل الأمطار أياما عدة معلقا فى مكانه من فرع شجرة حزينا شاكيا ، وتضع الأنثى صغيراً واحداً ويكون ذلك غالبا فى يبقى الربيع كما يبدو الاضطراب على الذكور قبـــل ذلك وتقع بينهما مشاجرات — ويولد الصغير مكسوا بالشعر وبمخالب ليست صغيرة وأسنان ، ويتشبث بمجرد وضعه بشعر الأم ويطوق عنقها بذراعيه ، وتحمله بهذا الوضع أينما ذهبت .

## رتبة اللواحم Carnivora

لا نكاد نجد بين الثدييات رتبة أخرى تنافس اللواحم فى تعدد المظاهر واختلاف الأشكال والصور ، فهى تضم حيوانات مختلفة الأجسام من المتوسطة القوية إلى الصغيرة الضعيفة ، من الأسد الجبار إلى ابن عرس الصغير الدقيق ، فكيف يجتمع هذا التناقض فى المظهر رغم ما يربط بين فصائلها من مميزات وصلات كشف عنها علم التشريح وارتضاها علم التقسيم لتكون أواصر الارتباط بينها .

ورغم الاختلاف الواضح بين اللواحم فهى جميعا تبين فى بناء أجسامها وسلوكها عن توافق بعيد المدى . فالعادات المشتركة بينها وأساليب الحياة المتشابهة ووحدة الغذاء تدل كلها على أن هذه الحيوانات تتفق فى شخصيتها وحياتها . وفى بناء أطرافها وأسنانها وجهازها الهضمى إلى حد ما ، فهناك تناسب ملحوظ بين الأطراف بعضها وبعض ، وبين هذه وبين الجسم وهى فوق هذا إما ذات أربع أو خمس أصابع مزودة بمخالب قوية حادة كثيراً أو قليلا ، تنكمش إلى أغماد أو تظل بارزة ، والحواس كلها تبين عن درجة بعيدة من النمو والاكتمال ، وفى الفكين تتمثل جميع أنواع الأسنان وهى قوية حادة وكثيراً ما تكون رفيعة مدببة ذات نتوءات حادة تحركها عضلات جبارة . والمعدة بسيطة والأمعاء قصيرة فى العادة أو وسط فى الطول ، والزائدة الأعورية قصيرة دائما ، وتوجد أحيانا غدد بجوار المستقيم إفرازها كريه الرائحة لدرجة كبيرة ويستخدم فى الدفاع أو كدعوة للجنس ، وطرف الأنف عار دائما والآذن منتصبة وعلى الشفاة شوارب قوية وفى كل من الفكين ستة قواطع وقد تكون أربعة فقط وهذا نادر جداً ، وفى كل منهما نابان مخروطيان بالغا القوة ، ويتميز الأخير من الأضراس الأمامية والأول من

والأضراس الأمامية حادة للتمزيق . وهما بهذا أسنان قاطع وبناج حاد يفوق سواهما بحجم الخلفية الأضراس
والأطراف والخلفية ذات نتوءات كلية والعظام خفيفة قوية نسبيا ، والجمجمة محدودة والتجويف الحجاجي ليس
منتظما فى الغالب ، وعدد الفقرات الصدرية ١٣ ، والقطنية ٧ قد تكون ملتحمة ، والعصعصية ٢ — ٣ . وتتفاوت
فقار الذنب فى عددها — والفقرات كلها ذات أشواك قوية ونتوءات طويلة ولمعظم الضوارى عظم فى القضيب
من الخلف قبل القناة البولية . وتختلف الأطراف فى تكوينها باختلاف أساليب الحياة ولكن بناءها يوفر دائما القوة
والسرعة . والترقوة إما ضامرة أو معدومة . والأطراف إما أن تكون قصيرة غليظة صالحة للحفر تهيىء الحيوان
للحياة تحت الأرض وإما أن تكون طويلة تتيح سرعة مناسبة فى العدو وقد تكون أخيراً عريضة مزودة بأغشية
تتيح لها الانتشار فيسير الحياة بين أحضان الماء . والمخالب قد تنكمش إلى أغماد تقيها الاحتكاك بالأرض أثناء
المشى فلا تبلى حدتها ولا تتآكل أطرافها وتظل أبداً سلاحا قاطعا ، وأداة دقيقة للقبض على الأشياء. وقد تكون
المخالب كليلة غير متحركة ، وفى هذه الحال لن تكون وظيفتها أكثر من صيانة القدم أو الحفر أو التعلق بالجدران
والأغصان . والأسنان تبين عما إذا كان يعتمد الحيوان فى غذائه على المواد النباتية أو الحيوانية إذ فى الحال الأولى
تكون الأضراس الخلفية جيدة النمو قوية البناء عريضة التيجان وضرس التمزيق فيها صغير غير مكتمل النمو كالأضراس
الأمامية ، أما إذا كانت اللحوم هى عماد الغذاء فإن الأضراس الأمامية وخاصة ضرس التمزيق تكون بادية النمو
حادة بينما تكون الخلفية صغيرة ضعيفة وهذان هما الطرفان المتباعدان وأحسن مثل للأول الدببة وللثانى القطط ...
والعضلات والأوتار نامية متينة تفصح عن القوة وعظيم الاحتمال والجلد ، كما أن مواضعها توفر سرعة الحركة
فى أوسع مدى .

والحواس كلها قوية ممتازة ولا تكون إحداها ضعيفة إلا شذوذاً وعندئذ يكون فى قوة الحواس الباقية ما يعوض هذا الضعف ويقلل من أثره ولا يمكن القول عموما بأن إحدى الحواس تفضل غيرها أو تتميز عن بقيتها فى اللواحم ، إذ فى بعضها تكون حاسة الشم هى الأقوى بينما فى البعض الآخر يكون النظر ، وفى غيرها تكون حاسة السمع هى الأكثر اكتمالا ، كما أن حاسة اللمس تلعب دوراً هاما فى بعض الأنواع — والعادة أن توجد دائما حاستان مرهفتان وهما فى الأغلب الأعم الشم والسمع وفى حالات قليلة السمع والنظر .

والادراك والمواهب الطبيعية تتناسب تماما مع الكفاية البدنية ، ويستبين ذلك من كبر النصفين الكرويين وكثرة ما بهما من تجاعيد .

والدنيا كلها موطن لهذه الضوارى فلا يكاد يخلو مكان منها فهى على الأرض وتيجان الأشجار وبين أحضان الماء العذب وعلى متون البحار ، وفوق الجبال وفى الوديان والسهول وبين الغابات ، وفى المزارع والحقول ، وفى الشمال كما هى فى الجنوب ومنها حيوانات ليلية بحت وأخرى نهارية محض وبين هذين ما عنده النهار والليل سواء ، فلا يغشى عينيه الضوء ولا يحجب بصره الظلام ، وكثير منها يعيش جماعات وبعضها يطلب الفريسة ظاهرا مواجها ، وأغلبها يترصدها خافيا متسللا مفاجئا ولا يهاجم كلاهما إلا بعد أن تقترب الفريسة وتغدو فى متناول قوته وسرعته ، حتى لا يبوء من غزوه بالفشل ، وقليل منها يبادر بالفرار عند ما يلوح له أول نذير بالخطر — وضوارى النهار أقل خشية ووجلا وأميل إلى عيش الجماعة وأكثر نشاطا وحياة من أضرابها الليلية التى كلما أمعنت فى حياة الظلام اشتد بها الخوف والارتياب والعزلة .

وغذاء الضوارى حيوانات أخرى فى معظم الأحوال وهناك أنواع قليلة تأكل إلى جانب اللحوم مواد نباتية متنوعة كالبذور والثمار وغيرهما ، ولذلك يرى بعض العلماء أن يفرق بينها بالنسبة للغذاء ، فيقولون آكلة لحوم ، وآكلة كل شىء ، ولكن هذه التسمية لاتكاد تثبت للحقيقة التى تتجلى فى أن آكلات كل شىء ، لاتأكل من اللحوم أقل من اللواحم البحت إذا واتتها الفرص . واللواحم كلها بدون استثناء وبحكم الغريزة لصوص تعيش على السطو والسلب وقتلة سفاكة لاينطفىء ظمأها للدماء . وحتى هواة الغذاء النباتى منها فهى تبرهن على أنها لا تختلف عن غيرها من بقية أبناء هذه الرتبة فيما يتصل بأعمال السطو والسلب والقتل ، وتختلف الضوارى فى اختيار الفريسة باختلاف أجسامها ومواطنها ومساكنها وأساليب حياتها ولكن ليس هناك إلا قلة فى عالم الحيوان تعتبر بمنجاة من هجوم اللواحم وفى أمن من غضبها ، والضوارى الكبيرة تلزم صيد الثدييات فى الغالب ولو أنها لاتعاف غيرها من الغذاء . فالسبع نفسه لا يقتصر غذاؤه على غيره من الثدييات ، وبقية القطط ليست أدق اختياراً وأكثر ترددا فى هذه الناحية فهى لا تعاف ما لاتعافه السباع . والكلاب وهى من اللواحم الأصيلة تأكل عند الضرورة مواد نباتية وتجد فى فصيلة الرباح وابن عرس ما عاد غذائه الأسماك والضفادع وما يعتمد أكثر على مواد نباتية ، والدب الذى يعتبر آكل كل شىء يتغذى من مواد نباتية ومواد حيوانية كذلك ، أما أحب الغذاء إلى كل من أنواع الضوارى فأمر يقطع فيه تكوين الأسنان كما أسلفنا .

والمعتقد أن بعض الضوارى تعيش فى ظل زيجة واحدة ولكن لأجل وليس لمدى الحياة على الاطلاق ، فبعض حيوانات الفصيلتين القطية والعرسية تلازم الذكور منها الإناث طوال فترة التزاوج وبعدها ويتعاون الشقان تعاونا وثيقا فى الدفاع عن الوكر والصغار وفى تنشئتها وجلب الغذاء لها ويبـــدو الاتحاد والألفة بين الزوجين كما لا يبدو فى أى وقت آخر طوال السنة ، أما أغلبية الضوارى فإن الذكر منها يعتبر صغاره فريسة سهلة وغذاء سائغا ، ولذلك تلجأ الأنثى إلى إخفاء أبنائها من عيون الأب وأمثاله من الذكور ، وتدفعه عن الجحر إذا ما عثر عليه مصادفة . وفى هذه الحال تقوم الأنثى وحدها بالحضانة وتغذية الصغار ورعايتها حتى تبلغ العمر الذى تستطيع فيه أن تستقل بشئون حياتها وتختلف مدة الحمل وعدد الأولاد الذى يتدرج فى التناقص حتى لا تلد الأنثى إلاصغيراً واحداً ولا يكون ذلك إلاشذوذا إذ الغالب أن تضع الأنثى أكثر من وليد واحد وتولد الصغار مقفلة العيون .

ويقف الإنسان من الضوارى عموما موقف عداء سافر ، فهو لا يألو جهداً فى مطاردتها وإبادتها بمختلف الوسائل التى يتفتق عنها عقله الجبار ، رغم أنه حاول استئناس بعضها وأفلح فى القليل فأصاب من وراء ذلك نفعا لا ينكر وأمكنه أن يستغل ما أودع فى هذه الحيوانات من مواهب لخدمة مصالحه ، وأول هذه لا شك الكلب وما يقوم به من مهام فى خدمة الإنسان .

## مرتبة اللواحم الأرضية Fissipedea

تتميز اللواحم الأرضية بانعدام الترقوة وإن وجدت كانت ضامرة غير مكتملة ، وعدد القواطع يكاد يكون ثابتا وهو ثلاثة أزواج فى كل من الفكين . والأنياب بادية الكبر وذات جذور متينة والأضراس تختلف باختلاف

وأهم الأضراس فى الفك العلوى الأخير من الأمامية وفى السفلى الفصائل ولكنها عموما ذات نتوءات حادة ، أما بقية الأضراس فهى أصغر من هذين — وفوق هذا الأول من الخلفية إذ عليهما يقع عبء تمزيق الفريسة ، ويكثر بين اللواحم فن مميزات اللواحم وجود عظم فى القضيب ووجود الأثداء فى المنطقة البطنية فى الإناث ، كذلك وجود غدد شرجية إفرازاتها كريهة الرائحة .

## الفصيلة القطية Felidae

لا يتردد الإنسان فى ان يجعل لهذه الفصيلة مكانة الصدارة بين اللواحم والضوارى وكفى أن يذكر الأسد الذى رفعه السلف إلى اعلى مرتبة وجعله مضرب المثل فى الشجاعة والشهامة وتوجه ملكا فى دولة الحيوان .

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام رشيقة مستطيلة والأطراف قوية وسط فى الطول ، والأقدام عريضة سميكة لا يمس منها الأرض عند المشى إلا اطراف الأصابع وهى خمس فى الطرف الأمامى واربع فى الخلفى والمخالب حادة وتنكمش إلى اغماد والمعادلة السنية $\frac{٣ - ١ - ٣ - ١}{٣ - ١ - ٢ - ١}$ = ٣٢ سنا منها القواطع صغيرة والانياب بادية الكبر مخروطية مدببة وذات نتوء حاد من الخلف والامام والعظام قوية التكوين إلا أن الترقوة ضامرة ، وللأنثى اربعة أثداء على البطن وقد توجد زيادة على هذه أربعة اخرى على الصدر :

والسمع أهم حواسها وأرهفها وهو الذى يهديها إلى الفريسة وكثيرا ما يسجل وجود الفريسة من قبل أن تظفر بها العين ، وحاسة الذوق ليست قوية ، واللسان ليس أداة الذوق لأنه لحمى سميك مزود بنتوءات قرنية خشنة كالأشواك تدمى جسم الإنسان إذا ما تمكنت من لعقة فترة باستمرار ، و عمل اللسان يساعد الأسنان فى طحن الطعام ، وعلى عكس اللسان فالغشاء المخاطى لسقف الحلق شديد الحساسية ، ولذلك تفضل هذه الحيوانات بعض أنواع الأطعمة كاللبن والدم على غيرها .

وتستوطن هذه الفصيلة العالم كله ماعدا أستراليا وجزائر الانتيل ومدغشقر ، وهى فى مواطنها تعيش فى الجبال والوديان والسهول والغابات وفى الاماكن الرطبة والرملية الجافة وبعضها يتسلق الجبال إلى ارتفاع شاهق وبعضها يغشى البرارى ذات الأعشاب والادغال كما يغشى الصحراء ، ولها من الاشجار مخابىء تعتصم فيها من عيون المطاردين وتنقض منها مفاجأة الفريسة — وهى حيوانات ليلية يبدأ نشاطها وينتهى فى جوف الظلام والصغار منها ، إذا ما طلع عليها النهار لجأت إلى شقوق الصخور والأشجار أما الكبار فليست لها جحور خاصة تأوى إليها ، بل تلجأ إلى أقرب مخبأ .

وهى تتغذى بكافة أنواع الفقاريات ولو أن معظم غذائها من الثدييات وأنواع منها تفضل الطيور ، وقلة تأكل لحوم الزواحف كلحم السلحفاة ، ومنها ما يأكل الأسماك وأحب الطعام إليها الفريسة التى توقعها بنفسها ، ولا يأكل الجيفة إلا أنواع نادرة ، على شريطة أن تكون الجيف من بقية فريسة صيدت ، ومنها أنواع تبين عن ظمأ للدماء لا تخبو وقدته .

وهى جميعا تتبع فى صيدها وتيرة واحدة إذ تمشى على أطراف أصابعها غير مسموعة الخطى تتلمس الفريسة بالسمع وبالنظر فلا تفوتها أقل حركة ، فتمشى نحوها جمة الحذر مرهفة الحواس يكاد يمس بطنها الأرض ، حتى

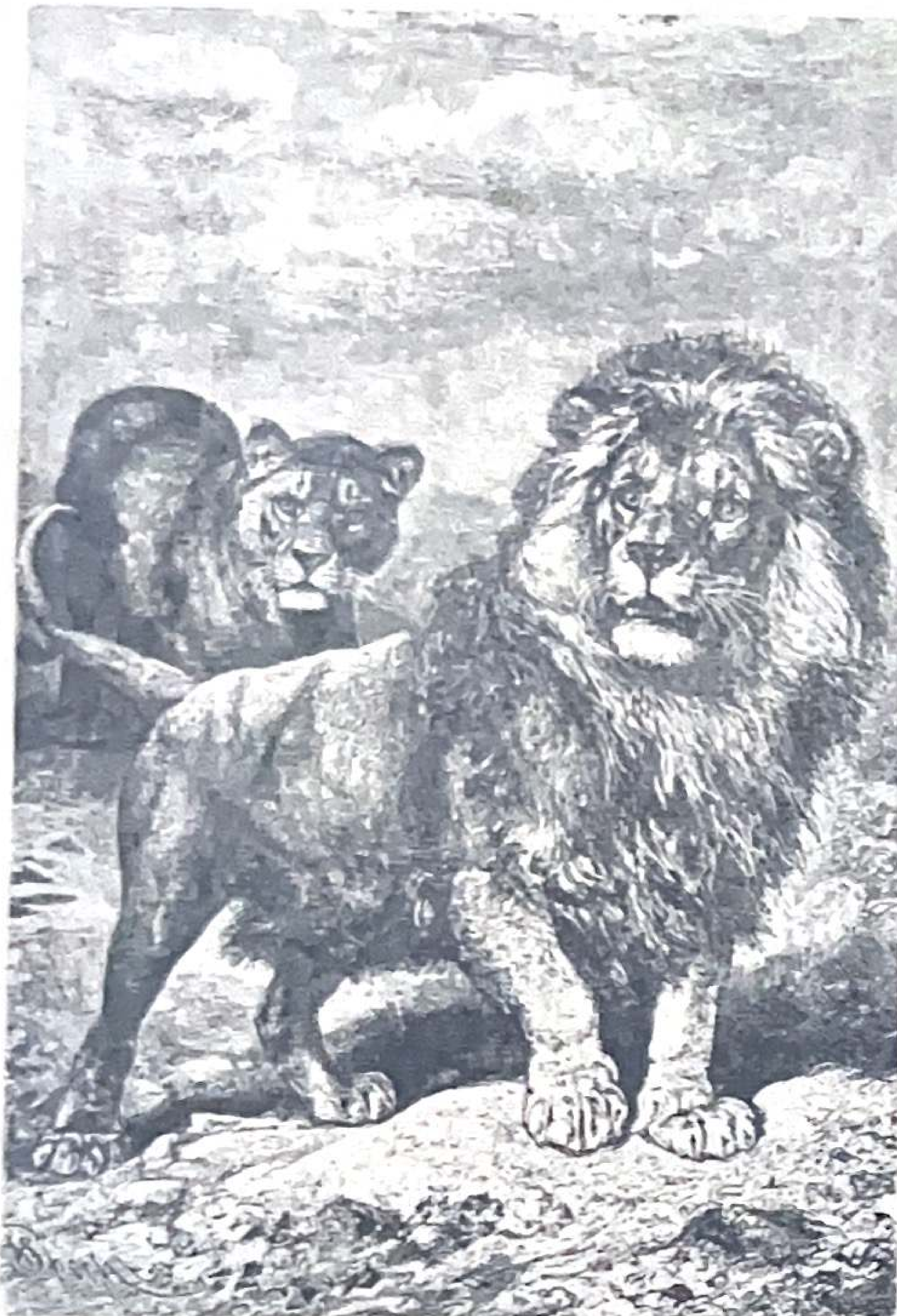
إذا ما أصبحت على مسافة مناسبة من الفريسة انقضت عليها فى قفزة واحدة أو قفزات متلاحقات .

وتضع الأنثى عادة عددا يتراوح بين ١ — ٦ من الصغار تعنى بها الأم عناية فائقة فتدأب على تنظيفها بلعقها باستمرار كما أنها تبعد القاذورات عن الوكر بحيث يكون دائما أبدا نظيفا ، والأم تدافع عن صغارها حتى الموت وتكون فى هذه الفترة بالغة الشراسة سريعة الغضب .

سبع — أسد Felis leo

يستوطن إفريقيا والهند وبعض مناطق غرب آسيا

ويتميز الأسد عن بقية أبناء فصيلته ببدن قصير نسبيا وبطن ضامر ، ولذلك يبدو الجسم كله قويا متين البناء لا يبين عن غلظ أو ترهل يغطيه شعر كاس ذو لون واحد خالص والرأس عريض كبير والعين صغيرة نسبيا ، وعلى الشفة العليا شوارب طويلة مكونة من ٦—٨ صفوف وتحلى نهاية الذنب خصلة من شعر غزير تخفى وسطها شوكة قرنية على طرف الذنب عرفها (ارسطو) من قبل وعنى بالتحدث عنها ، والمعرفة من أهم مميزات الذكور من السباع وهى التى تضفى عليها عظمة المظهر وسطوة الملك اللتين يشعر بهما الإنسان إذا ما وقعت عينه على أسد . والمعرفة تكسو العنق وأعلى الصدر تماما ولكنها متغيرة غير متشابهة حتى لقد اتخذت أساسا للتمييز بين الأصناف .



(شكل ١٣٩) سبع — أسد

سبع البربر F. l. barbaricus

يستوطن الشمال الغربى من إفريقيا وخاصة مناطق الأطلس

ورأسه مربع تقريبا ينتهى بخطم عريض والآذان مستديرة والعيون أكبر نسبيا ، والأطراف مليئة وبالغة القوة والمخالب كبيرة ، ولعلها أكبر مخالب فى الفصيلة القطية . والفراء كاس أملس يختلف لونه بين الأصفر المحمر الفاتح والبنى الباهت ، وتغطى الرأس والعنق معرفة كثيفة طويلة الشعر تتدلى خصلها من الأمام حتى قواعد المخالب ومن الخلف حتى منتصف الظهر وجانبى البدن . والمعرفة

في منطقتي الرأس والعنق ذات لون أصفر باهت تختلط بشعرات من لون غامق مسود وكذلك أسفل البـ
يغطى بشعر طويل وخاصة على البطن ولونه أسود باهت وعلى الكوع خصل شعرية طويلة لونها أسود كـ
خصلة الذنب.

ويتراوح طول الذكر البالغ من ١٦٠ — ١٩٠ سنتيمترا ، والذنب بين ٧٥ — ٩٠ سنتيمترا وارتفاعه
٨٠ — ١٠٠ سنتيمترا — ويبلغ طول الشبل عند ولادته ٣٢ سنتيمترا ، ويكون عاريا من المعرفة ومن خصـ
الذنب يكسو جسمه شعر صوفي مائل إلى الرمادي وله على الرأس والأطراف والظهر والذنب ترقيم يشبه تر
النمور لا يفوت العين الفاحصة الخبيرة ، ويختفي من أجسام الذكور في السنة الأولى ، بينما يبقى على أجسام الإناث
سنين عدة وخاصة على الأطراف والجانبين وفي السنة الثالثة من العمر تبدو على الذكور علائم التذكير . والـ
تشبه الأشبال قليلا أو كثيرا في أنها عارية من المعرفة .

سبع السنغال F. L. senegalensis

يستوطن غرب افريقيا وخاصة بلاد السنغال

ويتميز عن السابق بصغر جسمه وبعدم وجود شعر طويل كالمعرفة على البطن

سبع الكاب F. L. capensis

يستوطن جنوب افريقيا والحبشة

ولا يختلف عن السابق إلا بوجود شعر طويل داكن على البطن يسمى «معرفة البطن» ، كما أنه أكبر بكثـ
من الصنف السابق ، وقد يصل طوله إلى أكثر من ثلاثة أمتار بما في ذلك الذنب ووزنه يبلغ حوا
٢٧٥ كيلوجرام .

سبع مصوع F. L. massaicus

يستوطن شرق إفريقيا وخاصة منطقة مصوع

ويتميز بارتفاع قوائمه ، وبشكل المعرفة التي تبدو كأنها شعر على الوجه ممشط إلى الخلف لكي يغطي الجبهة
وهذا الصنف يغشى البراري .

سبع صومالي F. L. somaliensis

يستوطن بلاد الصومال

وهو أصغر الأصناف الإفريقية ويتميز بمعرفة خفيفة ويأوي إلى الأدغال .

سبع إيراني F. L. persicus

يستوطن إيران ، وهو أشهر الأصناف الآسيوية

وهو أصغر أنواع السباع عامة ، ولونه مصفر فاتح . والمعرفة كبيرة مكونة من شعر بنى داكن يتخلله شعر أسود ، وهى تغطى العنق والكتفين من أعلى وتمتد من أسفل حتى تغطى البطن .

**سبع هندى** F. L. goojratensis

يستوطن الهند وخاصة منطقة جود شيرات .

ويتميز هذا الصنف بانعدام المعرفة فى الذكور ويبلغ طول الذكر البالغ حوالى ٢٦٩ سنتيمترا وارتفاعه حوالى ١٠٦ سنتيمترا والأنثى أصغر وأقصر .

والغالب أن السباع قد انقرضت اليوم فى الهند أو أصبحت ذات ندرة بالغة فقد توجد فى الأماكن البعيدة المنعزلة المقفرة . كما وجدت سباع فى الموصل ولكنها انقرضت اليوم .

**قط النفة** F. chaus

يستوطن معظم أرجاء إفريقيا وجنوب آسيا وغربها وأخص مواطنه جنوب وشرق إفريقيا والنوبة ومصر وإيران والشام والهند والملايو ومناطق بحر قزوين .



(شكل ١٤٠) قطة النفة

ويبلغ طول النفة ٩٠ سنتيمترا يقع للذنب منها حوالى ٢٥ سنتيمتراً وارتفاعها حوالى ٣٧ سنتيمترا ويتراوح وزنها بين ٦ — ٩ كيلوجرام . والفراء غزير لونه بين الرمادى والأصفر والبنى الرمادى ولون الشعرات أصفر عند القاعدة ، بنى مسود فى الوسط ، وأبيض عند الطرف . وعليه خطوط أفقية داكنة تبدو واضحة تماما على مقدم العنق والجوانب والأطراف ، ويبين شكله عموما عن القوة كما أنه طويل الأطراف قصير الذنب نسبيا ورأسه منتظم إلى حد كبير بحيث يبدو مستديرا . ويوجد منه فى الهند نوع أسود خالص . والنفه يشبه القط البرى كثيرا ولكنه أكبر منه حجما .

ولقد عرف المصريون القدماء هذا الحيوان فحنطوه ودفنوه فى المعابد كما صنعوا بالقط المستأنس ، وتعيش القطة فى مصر بين حقول الحنطة الواسعة وفى المناطق التى تنمو فيها الحشائش الطويلة وكذلك بين أدغال الغاب على جوانب مجارى الماء .

ويخرج هذا الحيوان بالليل والنهار طلبا للفريسة ولا يخاف الاقتراب من القرى حيث تبيح له الحدائق والبساتين الكبيرة أمكنة يفضل العيش فيها ، ولهذا فلا يصعب العثور عليه أو اقتفاء أثرة ومعظم غذائه من الفار والجرذان ثم من الطيور الصغيرة التى تنزل فى الحقول وبين الغاب وفى الحدائق يسطو على الدجاج والحمام والأرانب ولكنه لا يمس الحيوانات الكبيرة .

وهذه الحيوانات تستأنس فى الأسر وتغدو أليفة إذا ما أسرت صغيرة .

F. tigris

البير

يستوطن آسيا

ويتميز البير بجسم مستطيل ممدود ورأس مستدير وليس لذنبه شرابة ، والشعر قصير أملس يستطيل على الخدين وجانبى الفم إلى شوارب والأنثى أصغر جسما من الذكر ولون الفراء أصفر صدقى داكن على الظهر وفاتح على الجانبين أما الأجزاء السفلى والناحية الإنسية من الأطراف والشفاه وأسفل الخدود فهى مبيضة وتمتد من الظهر خطوط سود أفقية غير منتظمة ، إلى الصدر والبطن . والذنب أفتح لونا من أعلى البدن وعليه حلقات سود ، والشوارب بيض والعيون كبيرة مستديرة الحدقة ولونها بنى مصفر والأجزاء لا تختلف فى تخطيطها عن الكبار ولكنها أفتح لونا ، وتوجد حيوانات سود أو بيض ولكنه شذوذ نادر .

ويأوى البير إلى ضفاف الأنهار المكسوة بالغاب الطويل وإلى أحراش الخيزران الكثيفة وغيرها من الأدغال التى تبيح له مخبأ منيعا ، كما أنه يسكن الخرائب .

والبير حيوان فائق السرعة خفيف الحركة لا يتعب إلا بعد وقت طويل وجهود جبارة فهو فى غزواته يقطع مسافات شاسعة فى وقت قصير ويعدو فى سرعة كبيرة ويحذق السباحة ، ولقد بالغ الناس فى قدرته على القفز البعيد ولكن التجارب اثبتت أنه لا يستطيع القفز لمسافة تزيد



( شكل ١٤١ ) البير

على ستة أمتار ، كما أنه لا يتسلق الأشجار إلا نادرا ومعظم غذائه من الغزال ووحش البقر والخنزير البرى ، كما يسطو على الحيوانات المنزلية ، ويأكل أيضا الشيهم والقرد والطاووس إذا وقعت له . وعند الحاجة يأكل الزواحف والطيور ، وفى أوقات فيضان الأنهار فى البنغال يعيش على الأسماك والسلحفاة والسحالى والتماسيح وحتى الضفادع ، كما أنه يصيد الفأر والجرذ فى سيبريا عند ما يقل الغـــذاء فى الشتاء ، ولقد وجدت معدة بير ملیئة بالجراد .

وفى بعض جهات فى الهند وسيبريا يقدس السكان البير وينزلونه منزلة الإله ولا يذكرونه بأسمه قط ، إنما يحاولون ذلك بعبارات تنم عن فرط الاحترام والهيبة .

وتختلف فترات التزاوج باختلاف الموطن فيقال إنها تبدأ فى الشمال قبل حلول الربيع أما فى الجنوب فليست هذه الفترة مرتبطة بميعاد خاص ، ولا تلد الأنثى فى الأحوال العادية غير مرة واحدة فى السنة ، وكثيراً ما تتبادل ذكور عدة أنثى واحدة وتتراوح مدة الحمل بين ٩٨ يوما — ١١٠ يوم تضع بعدها الانثى ما بين ٢ — ٤ من الأجراء — فى مكان حريز يصعب الوصول إليه ويبلغ الوليد عند وضعه نصف حجم القطة المنزليه ، ولا تبارح الأم صغارها فى الاسبوع الاول إلا مدفوعة بألم الجوع ولكن متى كبرت الاجراء واستطاعت أن تأكل فإن الام تعود سيرتها الاولى من التجوال البعيد — وبعد ستة أسابيع تأخذ الصغار فى التنقل مع أمها من مخبأ إلى مخبأ كما أن الام تعود لتأخذ صغارها إذا ما وقع صيد قرب مكانها ، وتبدأ الصيد بنفسها وهى فى الشهر الثامن من عمرها ولكنها تبقى مع ذلك فى كنف الام أطول من هذه الفترة .

وإذا أخذ الجرو صغيرا لا يزيد عمره على شهر واحد فإنه يصبح مستأنسا أليفا لا يخشى ضرره ولا تعاوده النزعة الوحشية متى كان يأخذ كفايته من الغذاء — أما الانثى الاليفة فإنها تصبح خطرا على الحراس متى وضعت وتقابلهم متجهمة مكشرة عن أنيابها إذا ما حاولوا الاقتراب منها ، كما أنها تهاجم الذكر فى عنف إذا حاول أن يدنو منها أو من صغارها وفيما عدا هذه الفترة فالبير أليف يحب ويطيع القائمين على شئونه ويبادلهم المعاملة الحسنة بمثلها فهو يتملق ويتقرب أو يلزم الهدوء إزاءهم ومع ذلك فيجب أن تظل صداقته فى موضع الريبة والحذر لا لانه ماكر مخادع بل لانه قوى جبار عنيد لا يتسامح إذا أسىء إليه .

ولهذا النوع عدة أصناف منتشرة فى أنحاء آسيا ولكنها متشابهة إلى حد كبير ولا تختلف فى أساليب الحياة ووسائل العيش وينطبق عليها تماما كل ما ذكر عن النوع .

### السبع الفضى — پوما F. concolor

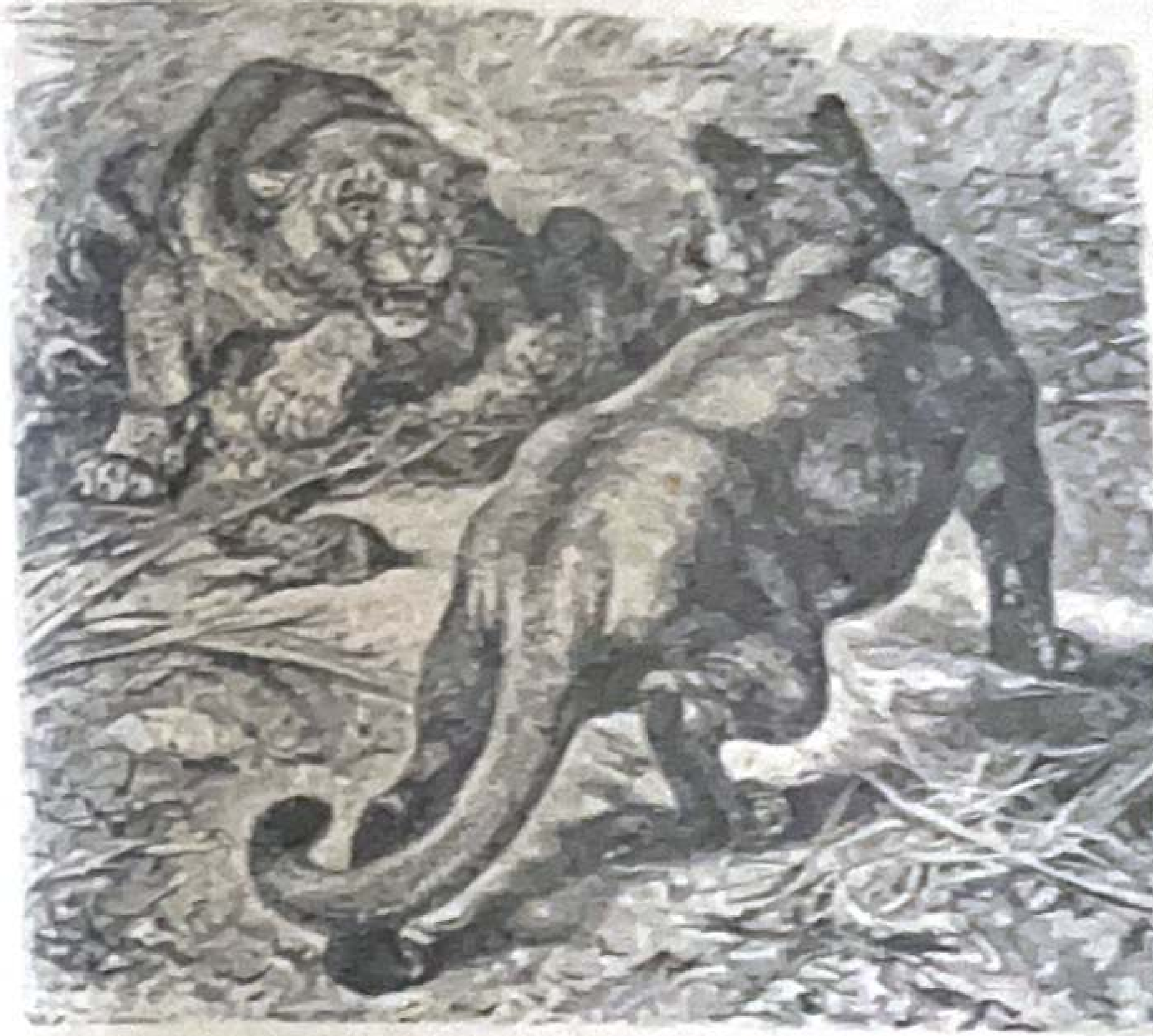
يستوطن هذا النوع أمريكا من بتاجونيا فى الجنوب حتى كندا فى الشمال وهذا الحيوان لا يشبه السبع إلا فى أن الفراء ذو لون واحد وهو رمادى فضى فى الغالب .

### پوما بنسيلفانى — كوجوار F. C. couguar

يستوطن بنسيلفانيا وهو أهم الاصناف السبعة التى تستوطن شمال أمريكا وأكثرها شهرة

F. C. concolor

بوما برازيلى


( شكل ١٤٢ ) السبع الفضى — بوما

يستوطن البرازيل وهو أشهر الانواع التى توجد فى حدائق الحيوان .

ولون هذا الحيوان رمادى محمر داكن ، والظهر أدكن اجزاء الجسم لونا لان أطراف الشعر فى هذه المنطقة سود ، ولون الشعر على البطن أبيض محمر وهو أفتح لونا على الصدر وعلى الناحيتين الوحشيتين من الاطراف ولون الزور والاذن من الداخل أبيض ، والاذن من الخارج سوداء ، وفوق العين وتحتها بقعة صغيرة بيضاء ، والرأس رمادى ، وطرف الذنب داكن ، ويختلف لون الصغار ففراؤها ذو بقع سود منتشرة فى خطوط طولية على البدن كله ، والأنثى ستة أثداء .

F.c. patagonica

سبع فضى بتاجونى

يستوطن بتاجونيا ويعتبر من أجمل هذه الاصناف ويتميز عن السابقة بوجود بقع بنية رمادية داكنة على جسمه .

ويختار البوما مقامه حسب الطبيعة التى يوجد فيها ففى المواطن الغنية بالأشجار يفضل الغابات على الحقول ولكن أحب الاماكن اليه مشارف الغابات والبرارى الطويلة الحشائش حيث يتسع المجال للصيد ، وإذا شعر بالمطاردة هنا لجأ مسرعا إلى الغابات طلبا للنجاة والأمن .

والبوما حيوان سريع خفيف الحركة يستطيع القفز لمسافة ستة أمتار أو أكثر ، وحاسة الشم فيه ضعيفة بعكس حاسة السمع فهى مرهفة حادة ، وهو جبان يولى عادة من الإنسان والكلاب ولا يظهر جرأة إلا فى أشد الأوقات حرجا ، ولا يهاجم الناس إلا إذا بلغ من الجوع مبلغا كبيراً .

ويعيش البوما على معظم الثدييات كالظباء والشياه والعجول وحتى القردة فليست فى أمن من شره لأنه يبسط سيادته على أعالى الاشجار كما يبسطها فوق الارض .

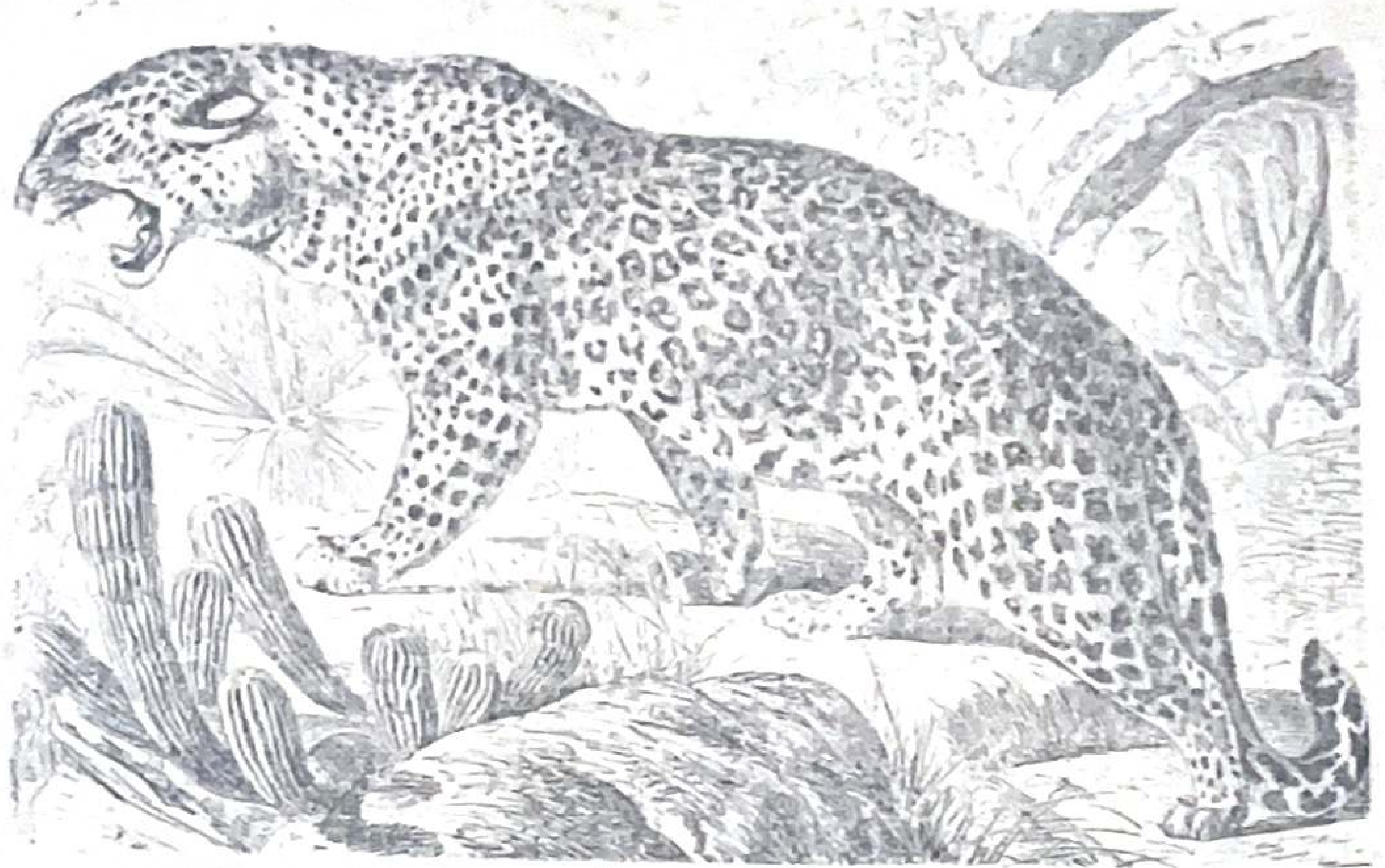
وتعيش هذه الحيوانات فرادى عادة ولا يجتمع الشقان إلا فى فترة التزاوج وتضع الانثى بعد حمل مدته ثلاثة أشهر جروين أو ثلاثة على الاكثر .

وإذا أخذت هذه الحيوانات صغيرة فانها تصبح أليفة مستأنسة لدرجة كبيرة حتى ان بعض الناس يتركها فى المنازل طليقة كالكلاب والقطط المنزلية .

## النمــر F. pardus

يستوطن النمر قارتي إفريقيا وآسيا

وبالنسبة لسعة مواطنه فله أصناف عدة تتفاوت في ألوانها وبناء أجسامها وحجم وشكل البقع التي تزينها ، ويختلف طول النمر بين ١٢٠ — ١٥٠ سنتيمترا من قمة الرأس حتى قاعدة الذنب الذي يتفاوت طوله بين ٦٠ — ٩٦ سنتيمترا ، كما يختلف ارتفاع الكتفين بين ٤٥ — ٦٢ سم ويختلف الفراء باختلاف البيئة طولا وغزارة دون أن يستطيل على العنق إلى معرفة أو على الوجه إلى شوارب كثة طويلة وتوجد أحيانا شوكة على طرف الذنب كما هي



( شكل ١٤٣ ) النمــر

الحال في السبع — ويتفاوت لون النمر بين الأصفر والأصفر الداكن والرمادي الفاتح ويتدرج اللون الأساسي حتى يغدو أبيض على البطن والنواحي الداخلية للأطراف ، وعلى الفراء بقع سود كاملة أوحلقية ، وتوجد البقع الكاملة عادة على الرأس والعنق والزور والصدر والأطراف ، وقد تظهر هذه البقع على الأكتاف والأفخاذ وخاصة في الأصناف ذات البقع الحلقية الصغيرة أما إذا كانت هذه البقع كبيرة فإنها تغطي الكتفين والفخذين ، وأما البقع الحلقية فإنها تغطي عادة الظهر والجنبين والبطن والأطراف من الداخل ، وتوجد بانتظام ٣ — ٤ صفوف أفقية من بقع سود على الشفة العليا كما ان قاعدة الأذن سوداء رمادية وطرفها مبيض ، ويوجد لاشك شذوذ في لون النمر ، ففي بعض الأقاليم يكون لونه داكنا يقارب السواد كما هي الحال في سومطرة وجاوة والملايو وجنوب الهند والحبشة حتى ليسمى بالنمر الأسود ولو أنه ليس أسود خالصا . إذ يستطيع الإنسان أن يكشف بقعا على جلده متى استخدم ضوءاً كافياً ، وهو ليس نوعا مستقلا كما كان الظن سابقا ، إذ يقطع بذلك وجود أجزاء سود وبيض من بطن واحد وكذلك يوجد نمر أشقر ولكن هذا بالغ الندرة .

والنمر لا شك أجمل حيوانات الفصيلة القطية مظهراً فضلا عن هذا التوشيم البديع الذي يزينه فهو مرن العضلات قوي شجاع جريء مخادع فكأن الطبيعة قد أضفت عليه كل الصفات اللازمة للغاصب المخوف وزودته بكل الميزات التي جعلته لصا لا يشق له غبار وكأنما تآلفت هذه الصفات والميزات لتجسم فيه مثالا كاملا للضواري كما

يجب أن تكون . ويوجد النمر فى كل مكان تكثر فيه الأدغال الكثيفة والغابات ذات الأشجار الكبيرة المتدلية والمتعانقة الأغصان كما يوجد حيث تكون الأعشاب والحشائش الطويلة ، وكثيراً ما يؤم البرارى ويغشى الحقول والمزارع ، ولكن المناطق الجبلية هى أحب الأماكن إليه حيث يجد فى أعاليها الغنية بالشجر والنبات مخابىء جد ملائمة ومساكن غنية بالصيد فى الحبشة تتيح له المناطق التى ترتفع بحوالى ٣٠٠٠ متر عن سطح البحر مستقراً آمنا وفريسة طيبة وليس من النادر أن يختار النمر لمقامه مكانا قريبا من مساكن الناس أو أحد هذه المساكن فيه يقيم ومنه يبدأ جولات صيده ولقد ذكر أحد الثقاة أن نمرة وضعت صغارها فى أحد منازل مدينة عدوة فى الحبشة — أما فى الهند فيفضل النمر التلال الكثيرة الصخور الناتئة التى تتيح له مخابىء تخفيه عن العيون وتمكنه من أن يجول ببصره خلال مساحات شاسعة ومثل هذه الأماكن لا يخلو قط من هذه الحيوانات فاذا نفق صاحبها أسرع إليها ساكن جديد .

ومع أن النمر أصغر من بعض الضوارى حجما إلا أنه أشدها خطرا على جميع الحيوانات بل وعلى الإنسان ، ولو أنه يحاول ما أمكن الابتعاد عن الناس ، وهو مرن العضلات بالغ السرعة التى تتيح له اللحاق بأسرع الحيوانات ويستطيع تسلق الأشجار وكثيراً ما يرى رابضا بين أغصان شجرة أو فوق فروع دغل ، بل وكثيراً ما يلجأ إلى أعالى الأشجار عند ما يشعر بحرج المطاردة أو يعبر الأنهار العريضة ليلوذ بالضفة الأخرى ، ويبلغ النمر أوج جماله فى أثناء مشيه أو عدوه ليدرك الفريسة ، والنمر مخادع محتال شديد الولع بالفتك وسفك الدماء وهو إلى جانب ذلك حذر وجل جبان .

والنمر لا يخشى مساكن الناس بل يقترب من القرى والمدن ويغشى حظائر الماشية والدجاج ليلا وهو متى زار مكانا فإنه قد يعود إليه فى نفس الليلة أو بعد انقضاء فترة قصيرة وهذا ما يعلمه السكان عنه فيتربصون به وكثيراً ما يلقى حتفه فى مثل هذه الغزوات وإذا هوجم النمر أو أحرج أو أدرك خطراً يحيق بصغاره ، فانه ينقض على عدوه كالصاعقة ولكنه يهاجم كذلك الناس دون أن يطاردوه أو يحاولوا إحراجه وأمثال هذه الحوادث كثيرة معروفة فى القرى القريبة من الغابات . وفى الهند خاصة كانت تكثر اعتداءات هذه الضوارى على الأهلين حتى أن ٢٣٦٨ شخصا قتلتهم النمور فى السنين العشر ما بين سنتى ١٨٧٦ — ١٨٨٦ بناء على الإحصاء الرسمى فى الهند الوسطى أما الآن فلا شك أن أمثال هذه الحوادث قد أضحت نادرة .

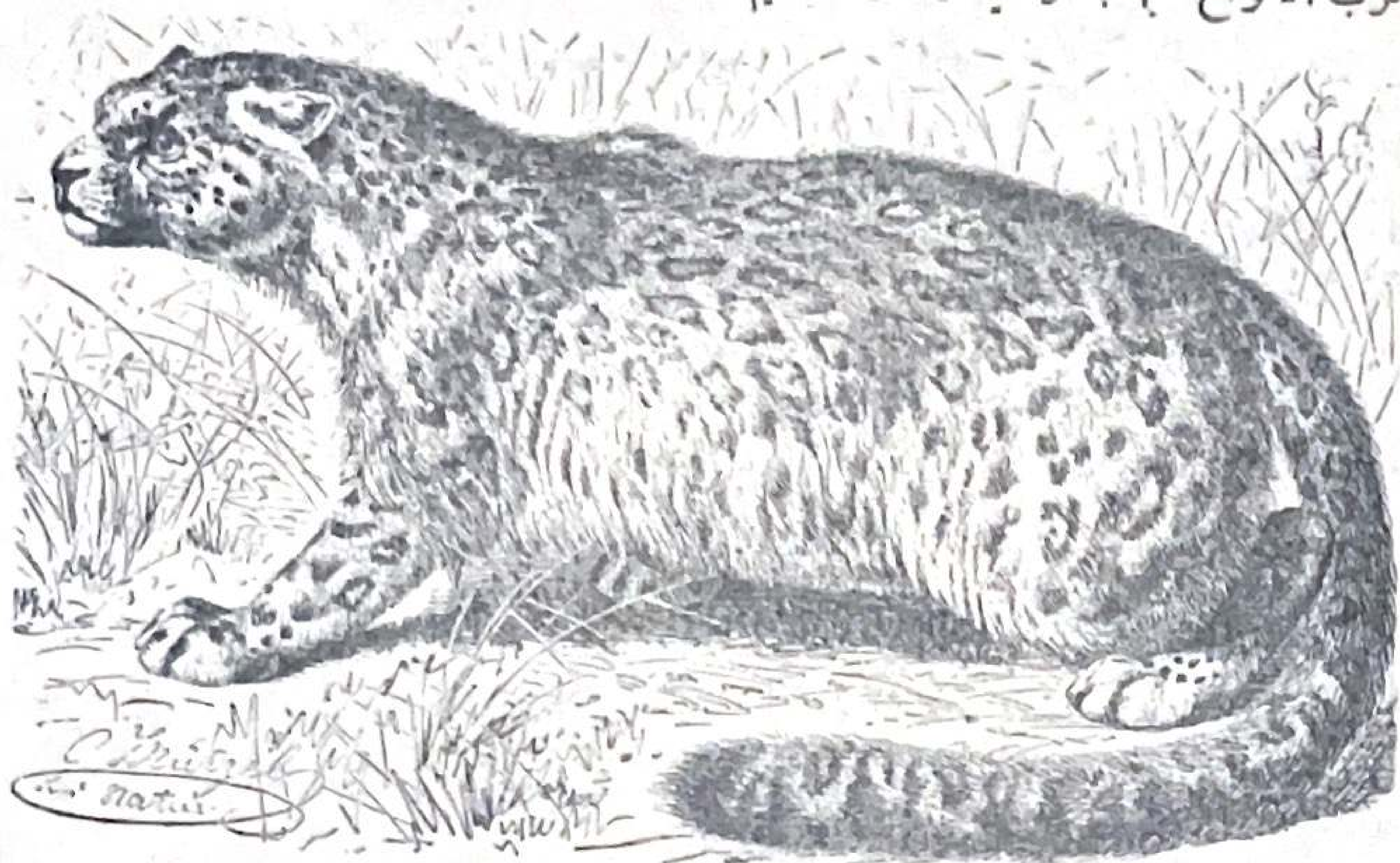
وصيد النمر أعسر وأشق من صيد السباع لأن حاجته إلى الماء أقل ولذلك لا يوجد فى مناطق معينة بل يتجول فى أماكن مختلفة وفضلا عن ذلك فهو يحذق وسائل الاختفاء والابتعاد عن العيون وهو أجرأ وأسرع وقد يقفز على ظهور الفيلة ويهاجم المطاردين فى عنف ووحشية والنمرة تدافع عن الصغار فى عناد وصلابة حتى فى الأحوال التى تفر فيها اللبوءة .

وفترة التزاوج تقع قبل حلول الربيع فتجمع ذكور عديدة فى مكان واحد وتصرخ صراخا بشعا يشبه صراخ القطط المنزلية فى مثل هذه الفترة وتنشب بينها معارك حامية وتتراوح فترة الحمل بين ٨٧ — ٩٩ يوما وتضع الأنثى من ١ — ٥ من الصغار ، والنمور فى الأسر لا تختلف عن غيرها من الضوارى الكبيرة التى تضمها هذه الفصيلة فما أخذ منها صغيرا استأنس وألف حياة الأسر .

ويوجد من النمر أصناف تختلف فى ألوانها بالنسبة لسعة الرقعة التى تستوطنها من أفريقيا وآسيا فمثلا النمر الشرقى F. P. orientalis لونه أصفر داكن والنمر الذهبى F. P. nimr لونه أصفر رملى ، وأخيرا النمر الرمادى F. P. tulliana الذى يتراوح لونه بين الرمادى الفاتح والمبيض ولا يكاد يكون للاصفرار أثر فيه .

## نمر الجليد — إربس F. uncia

يستوطن هذا الحيوان أواسط آسيا حتى سيبريا ويكثر فى المناطق الغربية منها .
وهو أقرب الأنواع شبها بالنمر فيما يتصل بتوشيم الفراء . كما أنه لا يقل عنه فى الحجم إذ يبلغ طوله حوالى



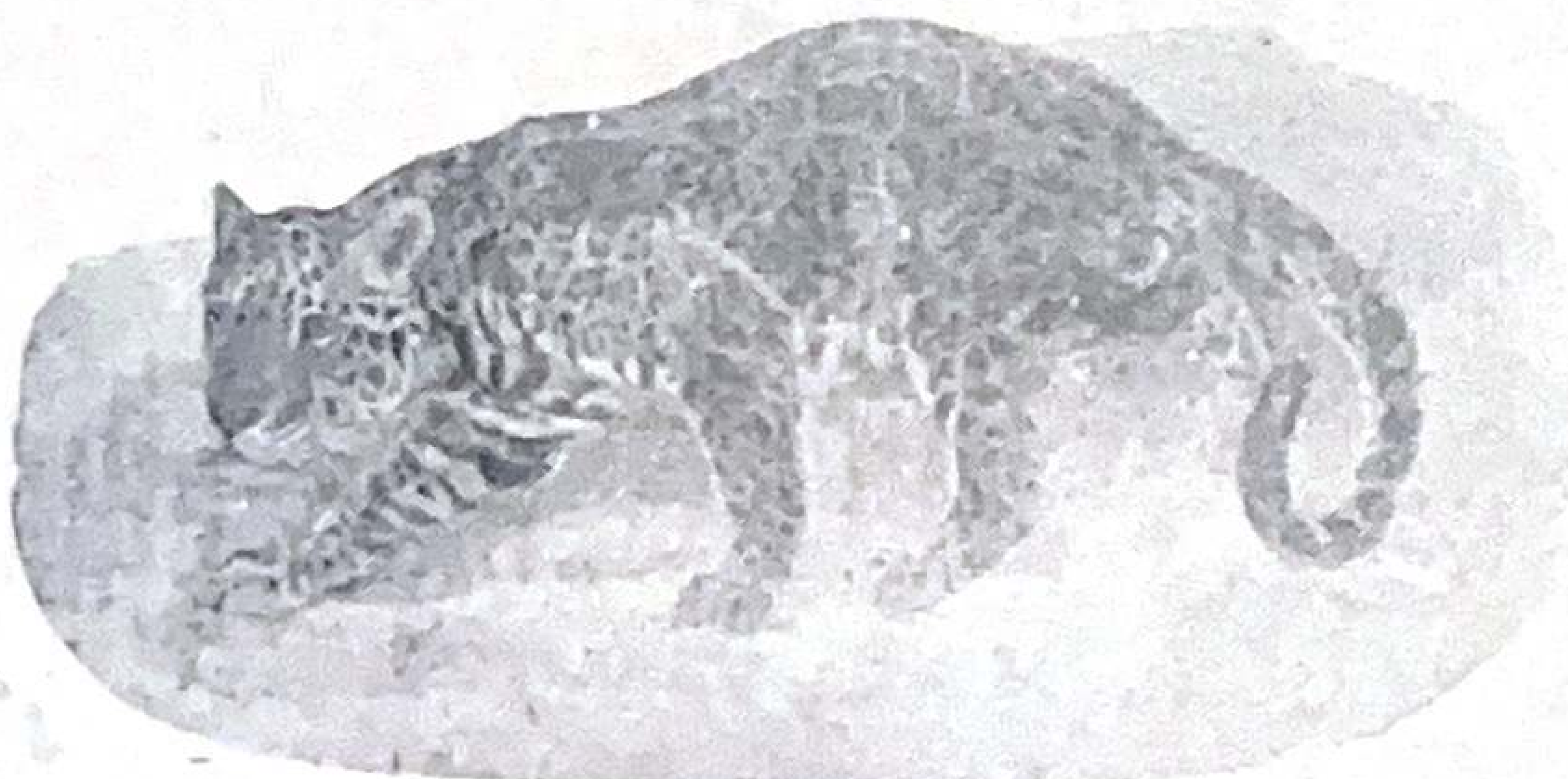
النمر الجليد ( شكل ١٤٤ )

٢,٢ مترا يخص الذنب منها حوالى ٩٠ سنتيمترا كما يبلغ ارتفاع الكتفين حوالى ٦٠ سنتيمترا والفراء مكون من شعر طويل غزير يشبه الخصل على الذنب ولونه رمادى مبيض ذو مسحة مصفرة فاتحة ، والأجزاء السفلى بيض ، وعلى الفراء بقع سود واضحة ، وعلى امتداد الظهر خط داكن متصل يغدو متقطعا على الذنب .

ويعيش هذا الحيوان كما يستدل من اسمه فى مناطق أكثر برودة من مواطن النمر إذ يوجد فى الصيف على ارتفاع ثلاثة آلاف متر فى جبال الهملايا وينحدر فى الشتاء حوالى ألف متر ويتسلق الأشجار الكبيرة ويربض خافيا بين فروعها حتى إذا ما لاحت الفريسة انقض عليها من عل ، وهو أقل من النمر جرأة وخطورة ويقال إن بضعة كلاب مدربة تستطيع الايقاع به فلا يملك لنفسه بينها وقاية أو نجاة ، ولم يسمع قط أنه اعتدى على إنسان .

## نمر أمريكى — غجوار F. onca

يستوطن أمريكا من بتاغونيا حتى المكسيك .



نمر أمريكى (شكل ١٤٥)

ويبين تكوين هذه الضوارى عن القوة ، فالجسم ليس رشيقا منسجما كأجسام النمور ، والأطراف والذنب أقصر نسبيا ، والرأس أكبر وأثقل ويتراوح طول الحيوان البالغ

من ١,٥ — ٢ مترا ، من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب الذى يتراوح طوله وحده بين ٦٠ — ٧٥ سنتيمترا كما يختلف ارتفاع الكتفين بين ٨٠ — ٩٠ سنتيمترا . والفراء قصير غزير لامع وهو على الظهر أقصر منه على معظم أجزاء الجسم ويختلف مظهره فى اللون والتوشيم ولكن الغالب أن يكون اللون أصفر محمراً ما عدا الأذن من الداخل وأسفل الخطم والزور وبقية الأجزاء السفلى والجانب الانسى من الأطراف الأربعة ، فهذه كلها يغلب عليها اللون الأبيض ، والفراء مرقط فى كل أجزائه ببقع سود مختلفة الأشكال .

ويوجد هذا الحيوان فى المناطق المعتدلة من أمريكا الجنوبية . وهو يأوى إلى ضفاف مجارى المياه التى تتخللها الأدغال والأشجار الكثيفة ، وإلى مشارف الغابات القريبة من المستنقعات ، وحيث يوجد ماء راكد تطوقه الحشائش الطويلة التى تزيد على مترين ويتشابك الغاب .

والفجوار فى أساليب حياته ووسائل عيشه لايختلف كثيراً عن أضرابه الكبيرة كالنمور ، وعلاوة على مايبدو على جسمه ومشيته من ثقل وبطء فإنه يظهر من السرعة وقت الحرج والخطر ما يدعو إلى الاعجاب .

وتعيش هذه الحيوانات فرادى ولا تجتمع إلا فى فترات التزاوج التى تقع فى شهر أغسطس وسبتمبر فيجتمع عدة ذكور على أنثى واحدة وقد يقع قتال بينها ولكن العادة أن ينسحب الضعفاء . ويحظى الأقوى بالأنثى ولا تدوم المباشرة أكثر من خمسة أسابيع يفترقان بعدها وتختلف مدة الحمل بين ٩٩ — ١٠١ يوم تضع الأنثى بعدها عادة صغيرين .

## قط نمر مكسيكى     F. pardalis

يستوطن أمريكا من المكسيك حتى جنوب البرازيل .

وهذا القط قريب الشبه بالفجوار ، ويبلغ طوله حوالى ١,٤ مترا للذنب منها حوالى ٤٥ سنتيمترا ويبلغ ارتفاع الكتفين حوالى ٥٠ سنتيمترا وجسمه قوى نسبيا . والرأس بادى الكبر والذنب مدبب . والأذن قصيرة وعريضة مستديرة .

ولايخرج هذا الحيوان للصيد إلا ليلا وتبدأ فترة التزاوج فى اكتوبر وتنتهى فى يناير وقلما تضع الأنثى أكثر من صغيرين .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عن سابقه .

## نمر الشجر     F. nebulosa

يستوطن من آسيا المناطق الجنوبية الشرقية بما فى ذلك جزائر سوندا .

وهو من أكبر الأنواع المخططة ويتميز بجمجمة بادية الطول ضيقة ، والأنياب العليا طويلة لدرجة غير عادية وأحيانا لا توجد الأضراس الأمامية ، والفراء طويل الشعر ناعم يختلف لونه



نمر الشجر ( شكل ١٤٦ )

بين الرمادى والرمادى البنى أو الرمادى المبيض المشوب باصفرار أو احمرار ، وعلى الرأس والأطراف القصيرة والبطن بقع سود مستديرة وأشرطة من نفس اللون — وعلى جانبى العنق وامتداد الظهر ثلاثة أشرطة طولية غير متشابهة وعلى جانبى الرأس خطوط رفيعة . وباقى الجسم أبقع ، ويبلغ طول البدن متراً ويتراوح طول الذنب بين ٧٤ — ٩٢ سنتيمترا ويبلغ وزن هذا النمر حوالى عشرين كيلو جرام .

وهو يقضى معظم حياته على الأشجار كما يوجد فى الجبال على ارتفاع لا يقل عن ألفى متر ويعيش على صغار الثدييات والطيور ومنها الدجاج الأهلى الذى يكثر سطوه على حظائره كما أنه يهاجم الشياه والماعز والخنازير والكلاب وهو يحذق التسلق لدرجة بالغة وينام بين فروع الشجر كما يترصد الفريسة فوقها .

### قط نمر بنغالى F. bengalensis

يستوطن معظم أنحاء آسيا وجزر الهند الشرقية .

وهو قط أرقط صغير فى حجم القط المنزلى وقد يكون أصغر من هذا لدرجة ملحوظة ولكنه أكثر ارتفاعا ويتراوح طوله بين ٨٨ — ٩٦ سنتيمترا للذنب منها ما بين ٢٨ — ٣٠ سنتيمترا ، وقد يكون أصغر من ذلك فلا يزيد على ٦٥ سنتيمترا فى الطول منها للذنب وحده ٢٤ سنتيمترا ، ولصغر حجم هذا النوع من الضوارى يطلق عليه اسم « قزم النمور » . ومن أخص مميزاته وجود أربعة أشرطة طولية تخرج من جانبى الأنف يتجه منها اثنان فوق العينين ويمر الآخران بينهما وتمتد كلها إلى الجبهة فالمفرق إلى القفا حيث يتجه الشريطان الخارجيان إلى الكتفين والأوسطان إلى وسط الظهر .

وبالنسبة لاتساع مواطن هذا القط توجد منه عدة أصناف تختلف فى ألوانها وأحجامها ولكنها كلها تعيش فوق الشجر على ارتفاع يتراوح بين ٢٠ — ٣٠ مترا ولا تهبط إلى الأرض إلا نادرا ومعظم غذائها من الطيور التى تتوافر عادة فى مساكنها بين أحضان الغابات .

وهى لا تستأنس فى الأسر ولا تأنس للناس قط مهما طالت بها الحياة فى الأقفاص .

### قط سرفال F. serval

يستوطن من افريقيا الجنوب والغرب والشرق كما يوجد فى بلاد الجزائر .

وهو نحيف فى بناء جسمه مرتفع الكتفين ذو رأس مستطيل منضغط الجانبين والأذن كبيرة عريضة القاعدة بيضاوية الطرف والذنب متوسط الطول لايجاوز العقب ، والفراء طويل الشعر كثيف خشن . ويبلغ طوله حوالى ١,٤ مترا للذنب منها حوالى ٣٥ سنتيمترا وارتفاعه حوالى نصف متر ولونه بنى مصفر باهت وعليه بقع صغيرة تختلف لونها بين الفاتح والداكن وتكون هذه البقع أشرطة وخطوطا فى كثير من مناطق الجسم وتوجد أصناف سود كلها من هذا القط .

ويوجد قط سرفال فى جميع البرارى من افريقيا وفى الغابات والجبال وفى المناطق الصخرية وفى أعالى النيل الأبيض .

وتضع الأنثى فيما بين شهرى فبراير ومارس من ٢ — ٥ مواليد .

ويستأنس هذا القط إذا أسر صغيرا ويغدو أليفا .



( شكل ١٤٧ ) قط سرفال

## قط سرفال أوغندا F. servalina

يستوطن من افريقا منطقة مثلثة تقع بين سيراليون وأنجولا وأوغندا ، وهو فى هذه المنطقة يمثل سابقه وهو لا يختلف عن السابق إلا فى اللون فهو إما زيتونى رمادى أو زيتونى أصفر وكذلك يختلف فى شكل البقع وانتشارها . وقد يكون الكتف والمفرق وجانبا القفا عارية من البقع .

## قط برى — كودر F. silvestris

يستوطن أوربا الوسطى والجنوبية من انجلترا حتى القوقاز ولا يوجد فى ايرلندة ، كما لا تتعدى مواطنه فى آسيا الأناضول وآسيا الصغرى .

ويبلغ طول هذا القط حوالى ١٢٠ سم يخص الذنب منها حوالى ٣٥ سم وارتفاعه حوالى ٤٠ سم وقد يصل وزنه إلى تسعة كيلوجرامات ، والفراء كثيف طويل الشعر ، لونه فى الذكور رمادى باهت وأحيانا رمادى مسود وفى الاناث رمادى مصفر . ولون الوجه فى الشقين أصفر محمر ، والأنف أحمر لحمى ، والأذن من الخارج رمادية صدئية ، ومن الداخل بيضاء مصفرة وعلى الزور بقعة من نفس اللون — ويمتد من الجبهة أربعة خطوط سود إلى ما بين الأذنين وينحدر الأوسطان منها إلى الظهر حيث يلتقيان مكونين شريطا أوسط ينحدر على امتداد العمود الفقرى وعلى أعلى الذنب وتخرج منه خطوط أفقية على الجانبين تنحدر إلى البطن الأصفر المرقط ببقع سود قليلة ، والذنب يكسوه شعر طويل خشن وعليه من ٧ — ٩ حلقات مسودة وطرفه أسود .

ويوجد الكودر فى مواطنه فى الغابات الكثيفة الكبيرة وخاصة غابات الصنوبر المظلمة وهى ككل القطط مزودة بما يجعلها خطرا محققا على الطيور التى تداهمها فى عشاشها والحيوانات التى تهاجمها وتفترسها ، وتبدأ فترة التزاوج فى شهر فبراير وتكون فى هذه الفترة صاخبة مزعجة لدرجة لا تحتمل وخاصة فى الجهات التى

تكثر فيها هذه القطط ومدة الحمل تسعة أسابيع تضع الأنثى بعدها عددا يتراوح بين ٥ — ٦ من الصغار ، ولا تختلف الأم عن القطط المنزلية فى كل ما يتصل بتربية الصغار وإخفائها إذا ما شعرت بالخطر .

### قط برى أسيوى F. manul

يستوطن آسيا من بحر قزوين حتى وادى الأمور

وهو فى حجم القط المنزلى تقريبا إذ يبلغ طول الذكر ٤٨ سنتيمترا من الخطم حتى قاعدة الذنب الذى يبلغ طوله ٢١ سنتيمترا وارتفاع الكتفين حوالى ٢٣ سنتيمترا ويبلغ وزنه حوالى ٣٫٥ كيلو جرام . والفراء كثيف يتكون من شعر طويل بعضه أصفر باهت وأطرافه مبيضة والبعض الآخر بنى داكن وبينه شعر صوفى أسود باهت وعلى المفرق بقع سود دقيقة ، والأذن قصيرة عريضة فى استدارة يكسوها من الخارج شعر قصير مصفر وأطرافه بيض ومن الداخل شعر طويل أبيض والذنب متوسط الطول خشن الشعر لونه رمادى أصفر وعليه ست أو سبع حلقات سود وطرفه أسود وقد توجد على الأطراف خطوط سود أفقية ويبتدىء من أسفل كل عين خط أسود يمتد إلى الصدغ ولا يلبث أن يتلاشى على جانب العنق الرمادى كما يوجد على الصدر خط أسود والشوارب بيض .

ويعيش هذا الحيوان فى المناطق الجبلية ويؤم البرارى المرتفعة .

### قط برى أفريقى F. ocreata

يستوطن إفريقيا من بلاد الجزائر حتى بلاد الكاب وكذلك الشام وبلاد العرب .



( شكل ١٤٨ ) قط برى أفريقى

وبالنسبة لاتساع رقعة الموطن توجد منه أصناف عديدة تختلف فى اللون أهمها F. O. maniculata الذى يتراءى لنا فيه الأصل الذى درجت منه القطط المنزلية .

ويبلغ طوله حوالى نصف متر وطول الذنب وحده يربى على ٢٥ سنتيمترا وهو فى ألوانه يشبه كثيرا القطط المستأنسة . فلون الفراء من أعلى مصفر باهت أو رمادى باهت . وخلف الرأس ومقدم الظهر لونهما محمر، وجانبا البدن أفتح لونا . والبطن مبيض وعلى الرأس والقفا ثمانية خطوط طولية رفيعة . وعلى الجسم كذلك خطوط أفقية رفيعة متلاصقة تظهر واضحة على الأرجل . وعلى بعض أجزاء الفراء بقع دقيقة سود ، والذنب من أعلى أصفر باهت ومن أسفل أبيض وعليه ثلاث حلقات عريضة سود وينتهى بطرف أسود مدبب .

وهذا القط يمكن استئناسه بسهولة وتعتبر بلاد نيام نيام الموطن الأصيل لهذا النوع من القطط إذ تكثر هناك لدرجة بالغة .

## القط المستأنس F. O. domestica

وهو القط المنزلى المعروف وقد درج من سابقه ويرجع تاريخ استئناسه إلى قدماء المصريين .

## قط أسود برى F. nigripes

يستوطن كلاهارى وبتشوانالاند

هو أصغر القطط البرية كلها حجما ويشبه إلى حد كبير القطط المنزلية الصغيرة ويتجلى هذا الشبه بصفة خاصة فى الرأس والوجه . ولكن الأطراف أقصر نسبيا والأقدام نحيفة ولينة بدرجة غير معهودة . ولون هذا القط أغبش أسمر باهت ويتدرج إلى البياض من الذقن إلى البطن والنواحى الأنسية من الأطراف ، وتكسو الجسم كله بقع سود أو بنية داكنة وعلى وسط الذنب شريط بنى مسود كما أن عليه قبل طرفه الأسود ثلاث حلقات سود غير مقفلة من أسفل وحول الأطراف شريطان أو ثلاثة عريضة سود ، وباطن القدم أسود ويبلغ طول هذا الحيوان بين ٥٢,٨ — ٦٥ سنتيمترا يخص الذنب منها ١٥ — ١٧ سنتيمترا .

## قط المروج F. pajeros

يستوطن من أمريكا الجنوبية الأرجنتين وشيلى

ويتميز هذا الحيوان بوجود خطوط طولية جلية على فرائه الطويل الشعر الرمادى الفضى اللون . ويبلغ طول الذكر البالغ ما بين ١٢٠ — ١٣٠ سنتيمترا الذنب منها حوالى ٣٠ سنتيمترا كما يتراوح ارتفاع الكتفين بين ٣٠ — ٣٥ سنتيمترا .

ولا يختلف هذا القط فى سلوكه عن غيره وغذاؤه فى الغالب من القوارض الصغيرة .

## قط برازيلى – إيرا F. eyra

يستوطن البرازيل

وله جسم طويل رشيق ممدود يشبه ابن عرس ورأس صغير والعين متوسطة فى اتساعها والأذن مدببة والذنب طويل يتراوح طوله بين ٣٠ — ٤٠ سنتيمترا ولا يزيد طول الجسم من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب

على ٥٥ سنتيمترا وارتفاع الكتفين حوالى ٢٧ سنتيمترا والفراء لين ناعم لونه أحمر مصفر فاتح وعلى الشفة العليا من الجانبين بقعة بيضاء مصفرة حيث توجد الشوارب المائلة فى اللون .

ويعيش هذا القط داخل البلاد ولا يوجد فى المناطق الساحلية قط ومظهره لا يدل على حقيقة مخبره ، فقيه اجتمعت صفات القطط وأبناء عرس فالمراقبون يؤكدون أن ليس بين الضوارى كلها مايبلغ سرعة هذا الحيوان الصغير فى قتل فريسته التى متى وقعت له فلن يفلتها قط .

## قط مكسيكى F. yaguarundi

يستوطن أمريكا من باراجواى شمالا حتى المكسيك وتكساس

ويشبه سابقه فى تكوين الجسم إلا أنه أكبر حجما إذ يبلغ طوله حوالى ٦٠ سنتيمترا والذنب مثلها تقريبا ويبلغ ارتفاعه حوالى ٣٤ سنتيمترا ويفترق عن سابقه بأن صوان الآذن مستدير والفراء كثيف قصير الشعر .

وهذان النوعان من القطط فى أمريكا الجنوبية لايختلفان فى أساليب العيش فتوجد أزواجا فى منطقة محدودة تخرج منها فى جولات قصيرة ، وتقع فترة التزاوج فى شهرى نوفبر وديسمبر حيث تتجمع ذكور كثيرة يسمع صراعها من داخل الأدغال . وبعد حمل مدته ٨ — ٩ أسابيع تضع الأنثى ٢ — ٣ صغار فى حفرة وسط دغل كثيف أو فى جذع شجرة أجوف .

وتعتبر هذه الحيوانات وسطا بين فصيلة الرباح والفصيلة القطية .

## جنس الوشق Lynx

يستوطن هذا الجنس العالم كله ما عدا أمريكا الجنوبية واستراليا

ولقد أتفق العلماء على أن الوشق جنس مختلف عن جنس القطط ولو أن البعض لا يزال يضمه إليها ، ويتميز برؤوس كبيرة نوعا وبخصلة شعرية على طرف كل من الآذنين تشبه « الفرشاه » ، وبشوارب قويه على جانبي الخطم فى أغلب الأنواع وأجسام قوية منضغطة قليلا من الجانبين وأذناب قصيرة بادية الضمور فى الغالب . والضرس الأخير من الفك الأسفل ثلاثة نتوءات مدببة بينما مثيله فى جنس القطط ذو نتوءين اثنين ، وقد يسقط الضرس الأمامى الأول من الفك الأعلى فى زمن مبكر .

ويفضل الوشق الغابات الكثيفة فى المناطق الوعرة المسالك ولكنه مع ذلك يؤم البرارى والصحارى كما قد يوجد فى المناطق الزراعية ، ولا يقل عن النمر وحشية وظمأ للدماء .

## وشق صحراوى — أم ريشات L. caracal

يستوطن إفريقيا كلها ويعرف فى السودان باسم « أم ريشات » ، وكذلك جنوب آسيا حتى بحر قزوين فى الشمال والهند فى الشرق .

وهذا الوشق جميل يبدو عليه الجد والصرامة ويبلغ طول جسمه ما بين ٦٥ — ٧٥ سنتيمترا والذنب وحده حوالى ٢٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف يتراوح بين ٤٠ — ٤٥ سنتيمترا ويميزه عن أبناء جنسه جسم رشيق وأطراف عالية وأذن طويلة رفيعة مدببة خصلتهـــا الشعرية أقوى وأطول من مثيلاتها فى بقية الأنواع وحتى فى أصنافه

الشمالية ذاتها ، وفراء مشدود محبوك لا أثر للثنيات فيه ، لونه أصفر باهت إما فاتح وإما داكن خالص من البقع يتدرج إلى لون مبيض على الزور والبطن ، وعلى الشفة العليا بقعة سوداء كبيرة ، ويمتد خط اسود بين حافة الأنف والعين كما أن الآذان سود ، ويختلف اللون باختلاف لون الأرض التى يعيش فيها ، وباختلاف طبيعة الصحراء ، ولذلك يتفاوت لونه بين الأصفر الباهت والأحمر البنى ، ويكون بحيث يماثل البيئة ، ولا يكون الوشق الصحراوى مرقطا إلا فى الطمولة ، ومتى شب تلاشت البقع .



( شكل ١٤٩ ) أم الريشات

وهذا الحيوان هو ابن الصحراء فعلى ملامحه يبدو جدها وفى طبعه تبدو صرامتها وقسوتها وهو بالنسبة لحجمه أشد أبناء الفصيلة كلها وحشية وجرأة وبغضا للناس إذ بمجرد الاقتراب من قفصه يثير حفيظته ويشعل غضبه ، فلا يلبث أن يتجه نحو الماثل أمام القضبان ينفخ ملء خطمه مهدداً كأنما يود أن يمزقه بحاد الناب والمخلب .

وشق أوربى L. lynx

ويستوطن شبه جزيرة اسكندناوة والمجر وبلغاريا ورومانيا وروسيا وسيبريا وجنوب آسيا حتى الهملايا والتركستان .

وهذا النوع يفوق جميع أبناء جنسه قوة وجمالا ولا يختلف عنها فى قصر الذنب الضامر وغزارة شعر الصدغين ويربى طول جسمه على متر وقد يصل ١,٣٠ مترا بينما لا يزيد طول الذنب على ٢٠ سنتيمترا ويصل ارتفاع الكتفين إلى ٧٥ سنتيمترا ووزنه حوالى ٣٠ كيلو جرام وقد يزيد على ذلك ، ولون الفراء من أعلى مزيج من الرمادى المحمر والمبيض وتختلف البقع باختلاف الأصناف ، ولونه من أسفل أبيض كلون الأطراف من الداخل ومقدم العنق والشفتين وما حول العنق والوجه محمر والأذن من الداخل بيضاء ومن الخارج يكسوها شعر أسود بنى وعلى الذنب حلقات ممتزجة بخطوط ، وطرفه عريض أسود .

وكان هذا الحيوان يستوطن الغابات الكبيرة من ألمانيا فى القرون الوسطى وكان يعتبر هناك فى القرن الخامس عشر أكثر الضوارى خطرا ، ثم أخذ فى التناقص تدريجيا حتى انقرض من أواسط أوربا تقريبا .

ولا تتجمع هذه الحيوانات إلا فترات التزاوج التى تقع عادة فى شهر فبراير ومارس حيث تشتجر الذكور

الحظوة بالأنثى التى تضع بعد حمل يستمر عشرة أسابيع من ٢ — ٤ صغار فى حفرة بعيدة الغور أو فى جذع شجرة ملائم .

## وشق كندى L. canadensis

يستوطن مناطق الغابات الكثيفة فى الجزء الشمالى من أمريكا الشمالية ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالى ١١٥ سنتيمتر للذنب منها حوالى ١٣ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٥٥ سم وفراؤه أطول وأغزر من فراء سابقه وكذلك الذقن وخصلة الأذن ويغلب عليه لون رمادى فضى ذو مسحة بنية خفيفة .

والوشق الكندى لا يختلف عن سابقه فى أسلوب حياته ووسائل عيشه كما أنه بالنسبة لفرائه يعتبر من أهم الأنواع التى تستوطن أمريكا .

## جنس الفهد Acinonyx

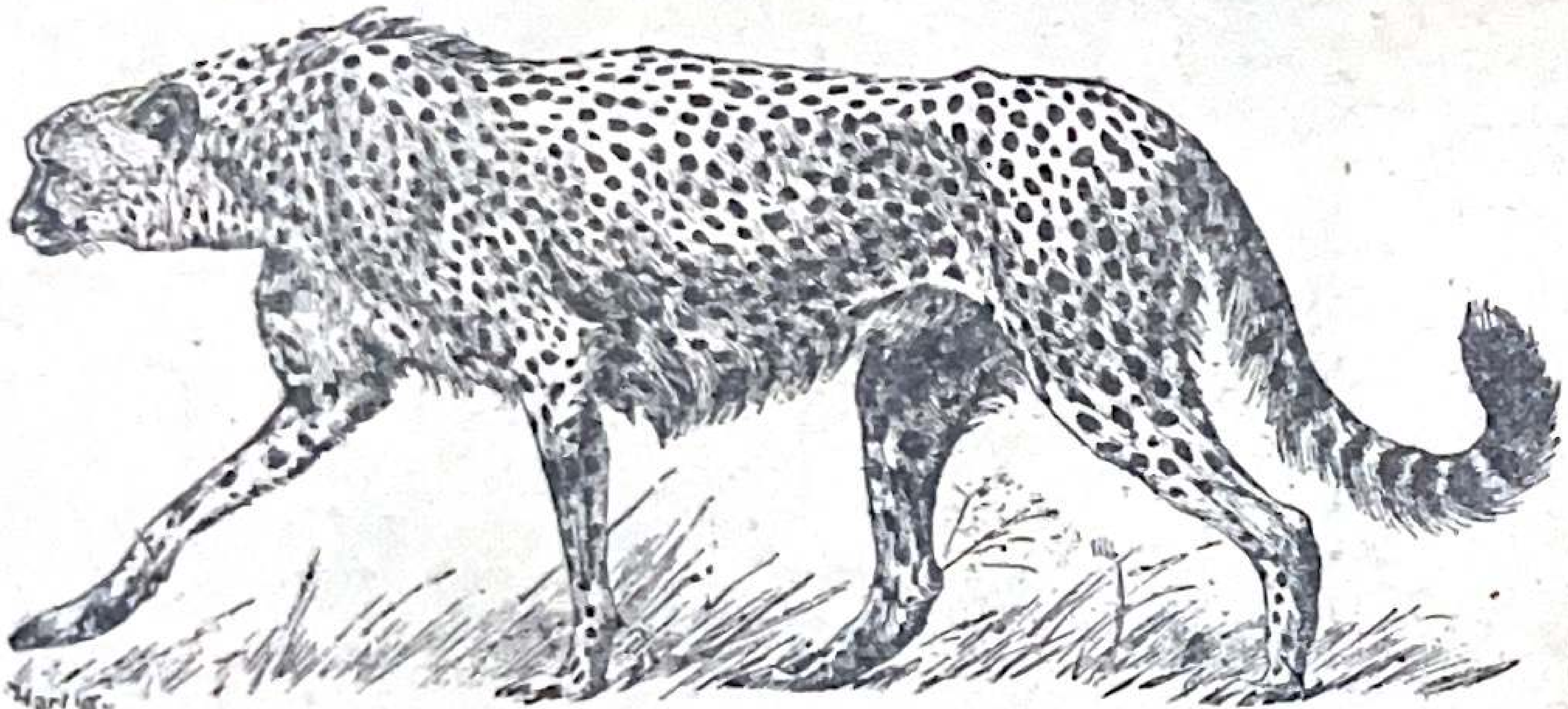
يستوطن افريقيا وآسيا .

وقد اجتمعت لهذا الحيوان صفات القطط والكلاب ولذلك أطلق عليه اسم « القط الكلبى » فالأطراف طويلة معدة للعدو السريع كأطراف الكلب ولذلك يبدو الجسم مرتفعا والمخالب بارزة وضرس التمزيق العلوى يعوزه النتوء الداخلى ، وهو يفقد الضرس الامامى الأول كبعض أنواع القطط والجسم عموما يبدو ضعيفا فى تكوينه والرأس صغير مستدير وكذلك الحدقة ، وتوشيم الفراء عبارة عن نقط داكنة متقاربة .

ويقوم هذا الجنس على أربعة أنواع ثلاثة منها تستوطن افريقيا والرابع افريقيا وآسيا .

## فهد حبشى A. guttatus

يستوطن افريقيا من الحبشة حتى الجنوب الغربى حيث يأوى إلى مناطق البرارى .



( شكل ١٥٠ ) فهد حبشى

وهذا النوع كبير الجسم قوى ويقوم على أصناف عدة لونها أصفر باهت متفاوت وعليها بقع كثيرة سود ، وكذلك شريط أسود يمتد من زاوية الخطم إلى العين ، ويكسو باطن القدم وأطراف الأصابع شعر داكن ،

وتختلف الأصناف باختلاف اللون وبوجود أو انعدام معرقة على الظهر وكذلك بحجم البقع على القراء —
وأهم هذه الأصناف A. g. Obergi الذى يستوطن الجنوب الغربى من افريقيا .

A. hecki

### فهد سنغالى

يستوطن غرب افريقيا من السنغال إلى ما وراء مراكش .
ويفترق عن السابق بأن البقع أقل عددا وأصغر حجما وبأن الشعر الذى يكسو باطن القدم وأطراف الأصابع قاتم اللون .

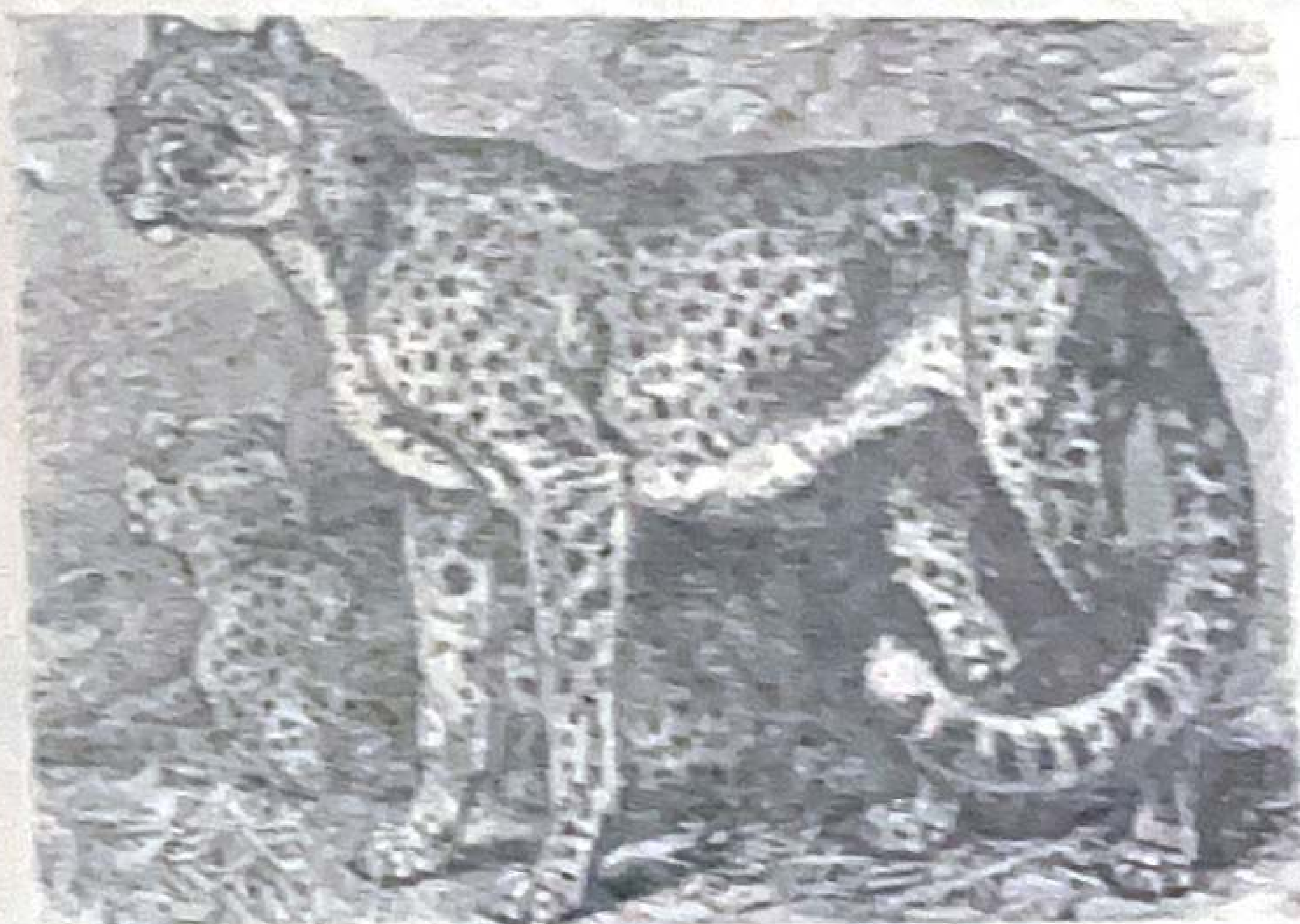
A. laneus

### فهد افريقى

يستوطن الجنوب الغربى من افريقيا
ويتميز عن الأولين بلون البقع الأحمر البنى وبعدم وجود الخط الأسود بين زاوية الخطم والعين .

### فهد أسيوى — شيتا A. jubatus

يستوطن آسيا الجنوبية الغربية إلى مناطق بحر قزوين ، والأرجح وجود عدة أصناف تتفاوت فى اللون والحجم خاصة إذ يبلغ طول بعضها ١,٣٧ مترا وطول الذنب ٧٦ سنتيمترا وارتفاع الكتف من ٧٦ — ٨٤ سنتيمترا بينما لا يزيد طول جسم أصناف أخرى على ١,٠٤ مترا وارتفاعه على ٦٥ سنتيمترا .



( شكل ١٥١ ) فهد أسيوى

والفهد هو حيوان البرارى الأصيل الذى يعتمد فى حياته على سرعته أكثر مما يعتمد على قوته . وصوته يشبه صوت القطط غير أنه أخشن وأضعف كما أنه ينفخ مثلها عند الغضب ويكشر عن أنيابه .

والغزال هو أحب فريسة إليه وحيث تكثر الغزلان يوجد الفهد بكثرة والعادة أن مسكن الفهد التلال الصخرية ويقول الثقاة إنه أسرع الثدييات كافة فى المسافة القصيرة .

ومن البديهى أن السرعة ومواهب الصيد التى لمسها السكان فى الفهد دفعتهم لأن ينتفعوا به فى هـــذه الناحية ويعدوه ويدربوه لهذه الغاية ولم يجدوا مشقة فى ذلك وغدا هذا الحيوان دعامة هامة وعونا كبيرا للإنسان فى الصيد لايقل مهارة عن الصقور — واستعمله الملوك واقتنوه لهذه الغاية فى آسيا وأوروبا وافريقيا على السواء .

ومن الغريب أننا لانعرف إلا القليل عن حياة هذا الحيوان طليقا مسترسلا لسجيته رغم أنه يستأنس ويدرب للصيد ، وقليل ايضا مانعرف عن تكاثره والسبب فى سهولة استئناسه وإعـــداده أنه أقل انواع القطط شراسة وأسلسها طباعا إذ الطيبة ومجانبة الأذى من ابرز صفاته فهو لايحاول قطع الحبل الذى يربط به ولا يعتدى أبدا على من يقوم على شئونه ويستطيع الانسان أن يقـــترب منه ويمسح على رأسه وظهره بيده ويدلله وهو آمن لاخوف عليه .

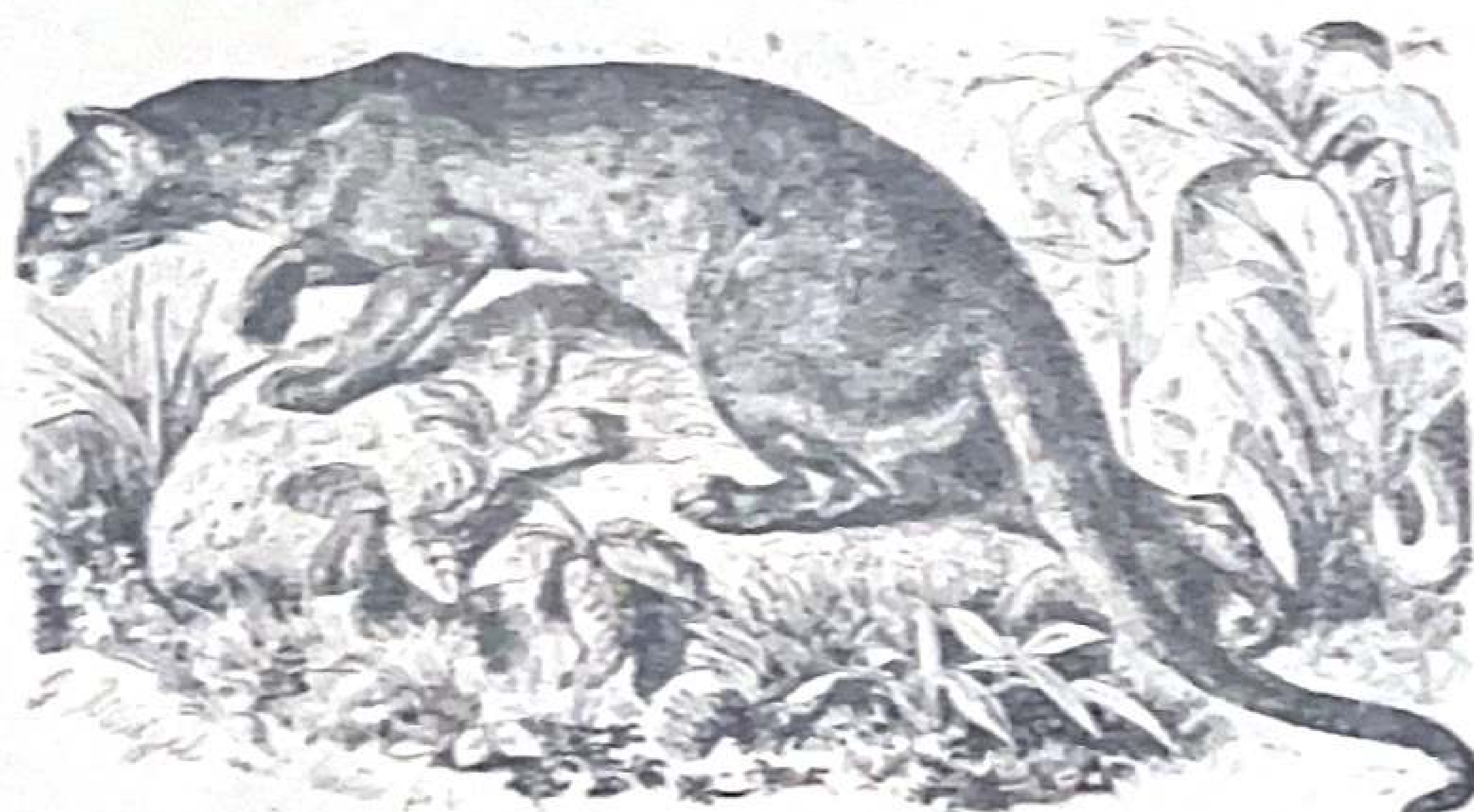
## عشيرة فصة مدغشقر Cryptoproctinae

تستوطن جزيرة مدغشقر .

ولون هذه الحيوانات بنى باهت والفراء قصير سميك ويبلغ طول الواحد منها ١٫٥ مترا تقريبا من طرف الخطم حتى نهاية الذنب الذى يبلغ طوله ٦٧ سنتيمترا تقريبا ، والأطراف ذات خمس أصابع مزودة بمخالب مقوسة حادة تنكمش إلى داخل الجيوب كالقطط تماما إلا أن الأطراف الخلفية تمس بطونها العارية من الشعر الأرض عند المشى والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٣-١}{٣-١-٣-١}$ — ٣٢ سنا ، يستبين منها أن الفصة مماثلة لقط الزباد فى عدد الأضراس الأمامية ومماثلة لفصيلة القطط فى عدد الأضراس الخلفية كما أن ضرس التمزيق متشابه فى هذين .

والفصة هى أكبر اللواحم فى مواطنها وهى كبيرة الشبه بالقطط إلا أن قوائمها قصيرة وهذا مابرر وضعها قديما بين فصيلة القط ، كما برر عدد الأسنان وصفات أخرى ضمها إلى فصيلة الرباح واخيرا رؤى وضعها تحت فصيلة خاصة بها لما لها من مميزات ذاتية تفرقها عن القط والرباح .

## فصة مدغشقر Cryptoprocta ferox



(شكل ١٥٢) فصة مدغشقر

لهذا النوع مواطن الفصيلة التى لاتشتمل على غيره .

ويتميز بشعر قوى قصير ويدكن لونه على الأجزاء العليا إذ الشعرات فى هـذه المناطق ذات حلقات بنية
أو صفر باهتة وعلى الأذن من الخارج والداخل شعر أفتح والشوارب إما سود أو بيض .

وهذا الحيوان معروف مخوف فى مواطنه ومع ذلك فلا يعرف عن حياته البرية إلا قليل لأنه ليلى يأوى إلى الكهوف والجحور ويعرف بالقوة ويحبه لسفك الدماء . ويعيش أفراداً فى الغابات ويسطو كثيرا على حظائر الدواجن وقد قيل إن واحدا منها قتل فى غزوة واحدة ديكا روميا وثلاث أوزات وعشرين دجاجة وترى فى فترات التزاوج جماعات صغيرة لاتزيد على ثمانية افراد ويتم التلقيح بين الزوجين المؤتلفين كما يتم بين الكلاب ويبقى هذا الزوج فترة ليست قصيرة على مودة وألفة .

## فصيلة الرباح Viverridae

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا والمناطق الجنوبية من آسيا والجنوبية الغربية من أوروبا ولا توجد فى كل من امريكا واستراليا .

وتتميز بامتداد الجسم والرأس وبطول الخطم وقصر الأطراف ويختلف عدد الأصابع بين أربع وخمس مزودة بمخالب تنسحب إلى داخل الجيوب فى أثناء المشى فى بعض الأنواع والذنب طويل متدلى والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٤-٢}{٣-١-٤-٢}$ = ٤٠ سنا مع ملاحظة أن عدد الأضراس الخلفية والأمامية يختلف فى بعض الأجناس ولها فى الغالب غدد شرجية نامية .

والرباح حيوان عطش إلى الدماء يشبه فى مظهره القط فى بعض النواحى وهو فى الغالب حيوان ليلى ومنه أنواع نهارية تنشط طوال النهار باستثناء ساعات الظهيرة وهى عموما جمة النشاط سريعة الحركة وقليل منها خامل بطىء ومنها ما يطأ الأرض بكل قدمه وما يمشى على أصابعه وكثرة منها متسلقة ولكن الغالبية حيوانات أرضية .

### عشيرة الزباد Viverrinae

#### قط الزباد الأفريقى Viverra civetta

تستوطن حيوانات هذا النوع إفريقيا

وتمشى على أصابعها وتنسحب مخالبها إلى النصف داخل الجيوب فى أثناء المشى ، وباطن القدم مكسو بالشعر . والأطراف ذات خمس أصابع والذنب طويل مستقيم ، وضرس التمزيق العلوى ذو أربعة نتوءات ولهذه الحيوانات فوق الغدد الشرجية غدة كبيرة بجوار الشرج تفرز الزباد وهو مر ويشبه المسك فى رائحته ويتجمع فى كيس بين فتحة الشرج وأعضاء التناسل .

ويختلف لون قط الزباد بين الرمادى والمصفر وعليه بقع كثيرة بنية مسودة وعلى كل من جانبى العنق بقعة مستطيلة بيضاء وعلى امتداد وسط الظهر معرفة من شعر بنى مسود .

ويوجد نوع يستوطن جنوب آسيا والصين وهو « قط الزباد الاسيوى » V. zibetha ولونه مصفر وعليه بقع حمر داكنة وبطنه مبيض وعلى الظهر شريط أسود عريض .

وقط الزباد معروف فى العالم منذ القدم ففى سنة ١٥٨٠ كان المصريون يحتفظون بهذا النوع ليستخرجوا منه مادة الزباد التى كانت تستعمل فى مزج العقاقير والتى كان الناس يتضمخون بها وتعطى الذكور النوع الجيد من هذه



( شكل ١٥٣ ) قط الزباد الأسيوى

المادة ومع أن استعمال مادة الزباد كنوع من العقاقير قد انتهى الآن إلا أن استخراجها ما زال مستمرا فى إفريقيا الوسطى لمزجها بالعطور .

## رتم أوروبى Genetta genetta

يستوطن شبه جزيرة إيبريا وفرنسا وجزر البليار والشمال الغربى من إفريقيا .

ويبلغ طول هذا الحيوان ما بين ٥٠ - ٥٦ سنتيمترا وارتفاعه حوالى ١٧ سنتيمترا والجسم رشيق ممدود كثيراً والرأس صغير عريض من الخلف مستطيل الخطم والأذن عريضة قصيرة والأطراف قصيرة وغدة الشرج صغيرة تفتح بوعائين فى حائط الشرج وتفرز كمية ضئيلة من مادة دهنية لها رائحة الزباد والفراء قصير ناعم رمادى فاتح مصفر وعلى كل من جانبى الجسم أربعة أو خمسة خطوط طولية من بقع مختلفة الأشكال وعلى الذنب سبع أو ثمانى حلقات بيض وينتهى بطرف أسود ، وعلى باطن القدم شريط عار من الشعر وعدد الأصابع خمس والمخالب تنكمش إلى جيوبها فى أثناء المشى .



( شكل ١٥٤ ) رتم أوروبى

وغذاؤها يتكون من صغار القوارض ومن الطيور وبيضها وأحب طعام إليها الفأر والجرذ وهى تهاجم

حظائر الدجاج وأبراج الحمام مدمرة متلفة كابن عرس والظربان . وهى سريعة العدو رشيقة الحركات رشاقة تسترعى النظر وتثير الإعجاب فهى تتثنى كالثعبان ولها من ابن عرس سرعته وخفته كأنما ركب جسمها من ألف مفصل وهى فوق ذلك تحذق التسلق وتعرف السباحة — ويقال إن الأنثى تضع ما بين ١ — ٣ صغار .

رتم موشم G. servalina

تقتصر مواطن هذه الحيوانات على الغابات الكثيفة وسط إفريقيا وغربها

وتتميز بأطراف طويلة فتبدو مرتفعة الأجسام وبشعر قصير ناعم وبمعرفة غير واضحة على الظهر وبأطراف خلفية داكنة . وعلى الجسم كله بقع صغيرة متقاربة لونها بنى مسود .

رتم دنقلة G. dongolana

يستوطن من إفريقيا جنوب الجزائر والسودان والحبشة والصومال

ولونه أغبر مصفر وعلى الجسم صفوف من بقع داكنة وعلى الذنب الطويل حلقات تبلغ الثمانى أو تزيد



( شكل ١٠٥ ) رتم دنقلة

ليذانج اسيوى Prionodon linsang

يستوطن هذا الحيوان جزر جاوة وسومطرة وبورينو

ويتميز برأس مدبب لدرجة كبيرة . والجسم طويل ممدود والذنب بادى الطول يكاد يساوى طول الجسم كله. والشعر مسدول على الجسم خال من المعرفة على الظهر .

ويبلغ طوله ٧٠ سنتيمترا يخص الذنب منها حوالى ٣٢ سنتيمترا . ويوجد فى الأدغال والأحراش كما يوجد على سفوح الجبال وهو ليلى يخرج فى الظلام سعيا وراء غذائه .

### ليناع افريقى Poiana richardsoni

يستوطن من افريقيا مناطق الغابات الكثيفة .

وهو يشبه النوع السابق تماما ولا يختلف عنه إلا فى أن الذنب أطول من الجسم كله .

### موزانج Paradoxurus hermaphroditus

لهذا النوع أصناف كثيرة تستوطن جنوب الصين وشمال الهند وجزر الهند الشرقية ما عدا جزيرة بورنيو .

وتمشى هذه الحيوانات على أنصاف أقدامها الأمامية ، والأقدام الخلفية عارية من الشعر ، ومذات شوات صغيرة ، والذنب مستقيم لا يلتوى والأصابع خمس مزودة بمخالب تنكمش قليلا أو كثيرا داخل الجيوب ، والعين تشبه عيون القط ، ويحل محل غدة الزباد غدد شرجية تفرز مواد ليس لها رائحة الزباد ، وعدد الأسنان أربعون ولكنها ليست قوية قاطعة كأسنان قط الزباد فالموزنج ليس من اللواحم البحت وهو يشبه القط ويبلغ حجمه إلا أنه قصير الأطراف .

وهذه الحيوانات ليلية تعيش فوق الأشجار غالبا وتلد فوقها وهى تتغذى بالمواد الحيوانية والنباتية فتأكل الثدييات الصغيرة والبيض والطيور والمحار وبيض الثعابين ، وتهاجم حظائر الدجاج وتعيث فيها قاتلة متلفة ولو أنها ليست أقل عبثا واتلافا بالمزارع وخاصة مزارع البن والأناناس وهى تعمر فى الأسر وتتوالد فيه كما أنها سهلة الاستئناس



(شكل ١٥٦) نمس مصرى

وهناك نوع آخر يستوطن غرب آسيا والهند حيث يوجد فى كل أنحائها ويسميه الأهالى كونجنز ، P. nigr وهو أدكن لونا كما يفهم من اسمه .

### عشيرة النمس Herpestinae

ومنها نمس مصرى — فأرة فرعون
Herpestes ichneumon

يستوطن افريقيا الشمالية من مراكش حتى مصر كما يوجد فى آسيا الصغرى .

ويبلغ طول الجسم ٦٥ سنتيمترا والذنب ٤٥ سنتيمترا ولكنه يبدو أصغر من هذا كثيرا بالنسبة لقصر أطرافه إذ لا يزيد ارتفاعه على ٢٠ سم .

وتتميز النموس بأجسام مستطيلة رشيقة قوية بالنسبة لأجسام أترابها فى الفصيلة ويبلغ وزنه ٩ كيلو جرامات ، وباطن القدم عار من الشعر والأصابع متصلة حتى النصف بأغشية قصيرة ، والذنب طويل ينتهى بخصلة من الشعر

طويلة تشبه الفرشاة ومنطقة العينين عارية من الشعر تبدو فيها العيون الصغيرة النارية أكثر بروزاً مما هي في الواقع ، والآذان قصيرة عريضة في استدارة ، ويفتح الشرج وسط كيس محيط به ، ويتكون الفراء من شعر صوفي غزير صدئي محمر يحجبه آخر خشن طويل اسود وعليه حلقات بيض مصفرة ، وأطرافه صفر باهتة مما يكسبه لونا رماديا مصفرا يماثل لون البيئة إلى أبعد الحدود والرأس والظهر ادكن لونا من البطن والجانبين كما أن الأطراف سود .

وهذا النمس هو الذي قدسه الفراعنة — فقد ذكر هيرودوت أنهم كانوا يحنطون النموس ويدفنونها في معابدهم ولقد عرف الاسلاف العداء الطبيعي بين النمس والثعبان .

ولا شك أن النمس يستحق اسم النوع الذي اطلق عليه لأنه يتلصص ويتجسس فيزور حظائر الدواجن مرارا حتى يعرف كيف يخرج من المأزق إذا ما عمد إلى الاغارة والفتك مستعينا بما فيه من مكر وخداع والنمس جبان جم الوجل والحذر ، والغالب أنه يعتمد على حاسة الشم في صيده فاذا وقع له بيض شربه كما يشرب دماء الثدييات والطيور .

وفي مصر توجد النموس قرب ضفاف مجاري المياه المكسوة بالغاب الطويل والعشب الكثيف حيث يقضي النهار كله في الغالب نائما ويمهد له بين أدغالها طريقا مستويا ينتهي بجحره حيث تضع الأنثى في الربيع أو في اول الصيف ما بين ٢ — ٤ من الصغار التي ترضعها الأم فترة طويلة ويعني بها الأبوان .

والنمس يألف حياة الأسر ويستأنس بسرعة وسهولة ويصبح في البيت كالقط أو الكلب فينام مع صاحبه في نفس الحجرة ، وقد يخرج للبحث عن غذائه بنفسه حتى إذا ما شبع عاد .

### نمس أشعل H. albicauda

يستوطن المناطق الاستوائيه في افريقيا والسودان في دنقلة .

ويختلف عن سابقه بكبر اذنيه ولذلك يسمى في السودان « ابوودان » وكذلك بأن باطن القدم مكسو بشعر غزير ، كما أن طرف الذنب ابيض وعار من الخصلة الشعرية .

وهو أقرب شبها بالقط لارتفاع قوائمه السود ولونه من أعلى رمادي مسود أو رمادي مصفر .

### نمس قصير الذنب H. paludinosus

يستوطن افريقيا حيث يوجد في مناطق المستنقعات في الشرق والغرب والجنوب .

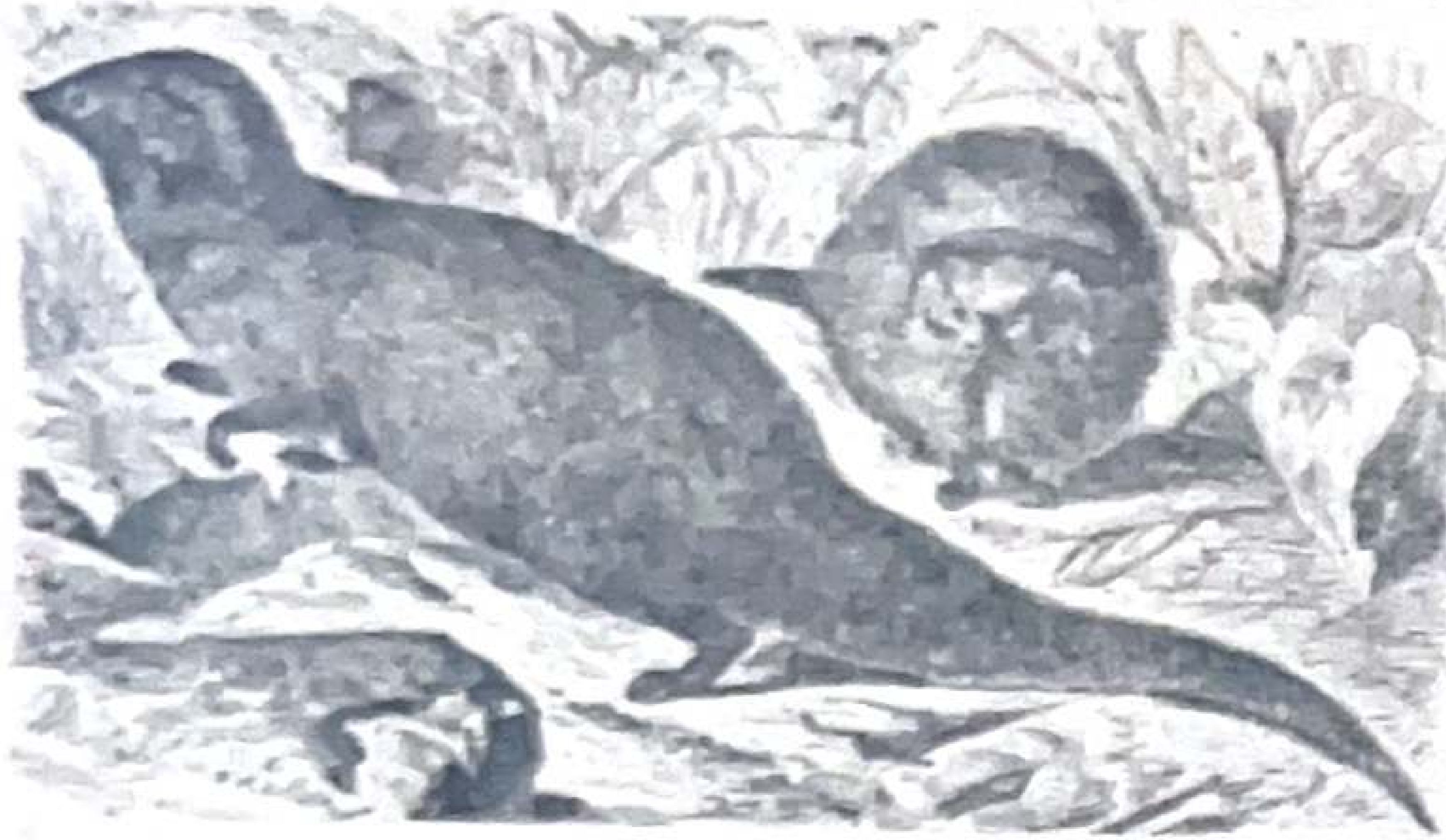
ولون هذا النمس بني محمر داكن وعليه بقع رمادية مصفرة وذنبه قصير إذ لا يزيد على نصف طول الجسم إلا قليلا ( ٦٥ سنتيمترا طول الجسم ٣٧ سنتيمترا طول الذنب ) والجسم غليظ والرأس كبير قوي والعنق سميك متين .

ويتغذى بمختلف الحيوانات المائية كالأسماك والضفادع والحيوانات القشرية .

نمس هندى H. mungo

يستوطن الهند وسيلان وينتشر غربا حتى افغانستان .

أصغر من النوع المصرى لدرجة ملحوظة إذ يتراوح طول جسمه بين ٤٠ ـ ٥٠ سنتيمترا والذنب أقصر قليلا ـ والفراء خشن طويل الشعر رمادى وعليه قرب أطراف الشعرات حلقات بيض تضفى عليه لونا رماديا فاتحا يصبح قاتما على الرأس والأطراف ويتحول إلى لون مسود على الأقدام ولون الخدود والزور محمر باهت ـ وهو فيما عدا ذلك يشبه النوع المصرى إلى حد كبير حتى فى عاداته .



(شكل ١٥٧) نمس هندى

والنموس تعتبر عنصرا مهما فى إبادة الفيران التى تنقل الطاعون إلى مختلف جهات العالم .

## فصيلة العسبار Protelidae

يستوطن افريقيا من بلاد الصومال حتى الجنوب وعلى سواحل البحر الأحمر

ولقد اعتبرت هذه الحيوانات قديما من فصيلة الضباع للشبه البين بينها وبين الضبع المخططة فى إشكال الخطم وفى أن الأطراف الأمامية أطول من الخلفية والظهر أحدب قليلا وعليه معرفة واضحة ، والذنب مكسو بشعر طويل خشن إلا أن الآذان أكبر ، والأطراف الأمامية خمس أصابع الابهام منها قصيرة مرتفعة . أما الأسنان فتسترعى الملاحظة إذ بين الاضراس الصغيرة المدببة فجوات تفصلها بعضها عن بعض ، كما أن بعضها يسقط مبكرا ولذلك يقل عددها ، والقواطع متلاصقة فى صف مستقيم تقريبا والمعادله السنية هى أصلا $\frac{٣ - ١ - ٣ - ١}{٣ - ١ - ٣ - ١} = ٣٢$ سنا والاسنان اللبنية تشبه أسنان الضباع ، كما أن تكوين بقية العظام يشبه مثيله فى الضباع وفى الكلاب فبينما عظام الأطراف والفقرات اخف وارشق من مثيلاتها إلا أن العضلات قوية تشبه عضلات الضباع والفقرات الصدرية خمس عشرة والعصية ثلاث والذنبية ٢٣ فقرة وعدد هذه الفقرات يجعل العسبار أقرب إلى الضباع منه إلى الكلاب .

### عسبار Proteles cristatus

هو النوع الوحيد الذى تقوم عليه الفصيلة وله مالها من مواطن ومميزات .

ويبلغ طول العسبار حوالى ١١٠ سنتيمتر وطول الذنب وحده ٣٠ سنتيمترا ويتكون فروه من شعر صوف وسفا طويل صلب ، ويغلب فيه لون مصفر باهت عليه من الجانبين خطوط سود . والرأس أسود يخالطه صفرة ولون الخطم والذقن وحلقة حول العين بنى داكن مسود والأذن من الداخل بيضاء مصفرة ومن الخارج بنية . ولون الأجزاء السفلى أصفر مبيض ونصف الذنب من ناحية الطرف أسود ، ويستطيل السفا الشعرى من مؤخر

الرأس حتى قاعدة الذنب إلى معرفة تمتد كذلك فى خصل الشعر التى تكسو الذنب حتى نهايته ، ولون هذه المعرفة أسود يخالطه صفار . وعلى جانبى الخطم شعر قصير بينما طرف الأنف وأعلاه عاريان من الشعر وتتكون الشوارب من أربع أو خمس شعرات طويلة صلبة .



( شكل ١٥٨ ) العسبار

والعسبار حيوان ليلى يقضى النهار فى جحره مستجما خافيا عن العيون ويقيم فى جحر شبيه بجحر الثعلب ولكنه كبير يتسع لعدة حيوانات تأوى إليه معاً ، ويكون عادة ذا مسالك متعددة يتصل بعضها ببعض تحت الارض إلى ممر واحد يؤدى إلى الجحر .

ويتغذى العسبار بالحشرات وخاصة النمل الابيض كما ثبت من فحص معدات الحيوانات التى صيدت ويقال إنه يأكل الحملان ويترك منها الذنب اللين السمين — ولا شك فى أنه يأكل النفايات وفضلات الطعام التى يجدها فى طريقه .

## الفصيلة الضبعية Hyaenidae

تستوطن هذه الفصيلة أفريقيا كلها وآسيا الجنوبية حتى خليج البنغال ولا توجد فى جزيرة سيلان .

وتتميز الضبع بجسم ممتلىء ورأس كبير وعنق غليظه وخطم قوى . والاطراف الأمامية مقوسة قليلا وأطول من الأطراف الخلفية ، والظهر محدب والاقدام ذات أربع أصابع ، والاذن مستعرضة فوق القاعدة ومدببة الطرف يكسوها شعر خفيف والعيون منحرفة الوضع وذات بريق بشع وللضبع شخصية مكروهة وأثر سىء فى النفوس فالعنق الغليظ الثابت والذنب المكسو بخصل من شعر قوى خشن والفراء المكون من شعر طويل خشن وأخيرا لون الشعر الداكن كل هذه تطبعه بطابع يبعث البغض له ويثير الريبة فيه والاشمئزاز منه والضباع حيوانات ليلية ذات أصوات مزعجة تشبع الضحك البشع ، وهى أكول نهمة وتنبعث منها رائحة كريهة ومشيتها عرجاء تقريبا ليس فيها ما يعجب — ولهذه الحيوانات غدد لعابية كبيرة ، وعلى اللسان نتوءات قرنية والمرىء متسع ، كما أن لها غددا فى منطقة الشرج — والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٣-١}{٣-١-٤-١} = ٣٤$ سنا

والانياب فيها غليظة قوية وكذلك الاضراس الامامية اتساقا مع عملها فى طحن العظام ، بينما القواطع فى صف مستقيم يجعلها أقدر على قضم اللحم واستخلاصه من العظم ، وفى تكوين أسنان الضباع ما يمكنها من أكل بقايا الغذاء التى تتخلف عن حيوانات أخرى كالعظام وغيرها وكذلك لها من قوة عضلات الفكين ما يجعلها أقوى فكاك الحيوان طرا .

وللضباع ١٥ فقرة صدرية ، وليس لها عظم فى القضيب .

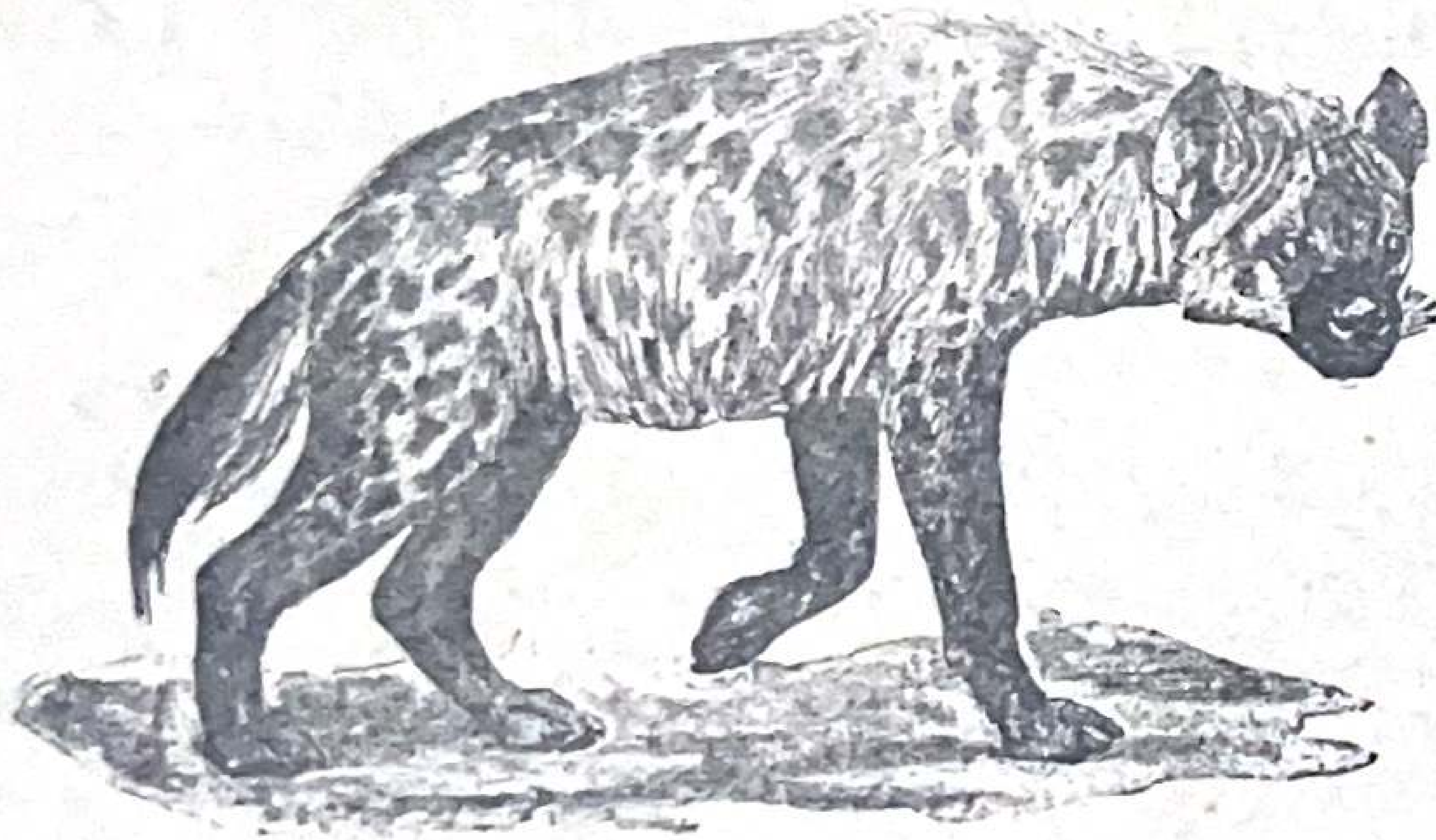
وأحب الاماكن إلى الضباع الاراضى الزراعية المكشوفة القريبة من المناطق الصخرية ، حيث تكثر الحشائش والادغال التى تتخللها بعض الاشجار ، وكذلك تحب البرارى والصحارى وهى حيوانات ليلية لا تخرج من جحورها إلا بعد الغروب ولا تبارحها نهارا إلا مرغمة . وتحت ستار الظلام تخرج أفرادا أو جماعات صغيرة يسمع عويلها وهى تتجول طلبا للصيد أو سعيا وراء الجيف — وأصوات الضباع المخططة ليست بشعة بالقدر الذى يصوره الناس ولو أنها كريهة لا يسيغها السمع ولكن عويل الضباع الرقط بشع مخيف حقيقة إذ هو عبارة عن ضحاك مبحوح يبعث الرعب والاشمئزاز ، ومن الارجح أن العويل فى الليل هو نداء الحيوانات بعضها البعض ودليل عثور أحدها على جيفه أو توفيقه إلى صيد فترفع عقيرتها لتدعو إليها اضرابها ليشاركوها الغذاء — ولا ينقطع للضباع تجوال طوال الليل ، وقد تدخل القرى والمدن غير عابئة بالكلاب ولا تعود إلى جحورها إلا قرب مطلع الشمس وهى تعتمد فى الحصول على الغذاء على حواس الشم والسمع والنظر معا .

والضباع تألف حياة الأسر وتعمر فى الاقفاص والغالب أنها تفقد البصر فى الشيخوخة وإذا أخذت صغيرة فانها تستأنس بسهولة وتغدو فى حالات كثيرة جمة الألفة والتعلق بمن يعنى بها .

## ضبع رقطاء *Hyaena crocuta*

تستوطن افريقيا من الوسط حتى الجنوب ، والحبشة وشرق السودان .

ويتميز هذا الحيوان بأقدام أقصر نسبيا وآذان قصيرة مستديرة ، وذنب قصير تكسوه خصل شعرية قصيرة



( شكل ١٥٩ ) ضبع رقطاء

قوية ، ويغلب عليه لون رمادى مبيض ذو مسحة مصفرة باهتة وعلى الجانبين والفخذين بقع بنية ، والرأس بنى ولون الصدغ والمفرق يحمر ، وعلى الذنب حلقات بنية وطرفه أسود والاقدام مبيضة — ولا تتغير هذه الألوان

تغيرا كبيرا ، فقد توجد أفراد أدكن وأخرى أفتح لونا — ويبلغ طول الضبع الرقطاء حوالى ١٣٠ سنتيمتر وطول الذنب وحده ٣٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٨٠ سنتيمترا ولكن توجد أفراد أكبر حجما .

وتضع الأنثى في فصل الأمطار فى وسط افريقيا وفى الشمال فى الربيع من ٣ — ٧ أجراء فى حفرة تحفرها فى العراء الجاف .

## ضبع مخططة H. hyaena

يستوطن هذا الحيوان من افريقيا الشمال والشرق ، ومن آسيا الجنوب حتى القوقاز كما يستوطن مصر .



( شكل ١٦٠ ) الضبع المخطط

وتعرف هذه الضباع بفراء خشن طويل الشعر يغلب عليه لون رمادى أبيض مصفر تتخلله خطوط سود أفقية ويستطيل الشعر على القفا والظهر إلى معرفة أطراف شعرها سود وكثيرا ما يكون مقدم العنق أسود والذنب قد يكون مخططا أو خالص اللون ، والرأس كبير والخطم رفيع نسبيا ولكنه رغم ذلك غليظ ، والآذان منتصبة كبيرة عارية من الشعر ويبلغ طول الضبع المخططة حوالى متر وطول الذنب وحده حوالى ٤٠ سنتيمترا .

## ضبع عرفاء H. brunnea

تستوطن الجنوب والجنوب الغربى من افريقيا .

ويتميز هذا النوع بمعرفة طويلة عريضة خشنة تتدلى من الظهر على الجانبين وشعر الفراء طويل ولونه بنى داكن إلا أن مناطق صغيرة على الأطراف تكون بنية أو مبيضة والرأس لونه مزيج من البنى الداكن والرمادى . والجبهة سوداء وعليها بقع صغيرة بيض وبنية محمرة ، وشعر معرفة الظهر مسود وقواعده رمادية مبيضة ، وهذا الحيوان فى أكبر أفراده لا يزيد على حجم الضبع المخططة قط .

والضبع العرفاء تشبه الرقطاء فى حياتها إذ تعيش على الجيف وخاصة ما يقذف البحر ، ولذلك يكثر وجودها قرب السواحل حتى لقد أطلق عليها اسم « ضبع السواحل » .

ولا ترى فى حدائق الحيوان إلا قليلا ، وهى فى حياة الأسر والاستئناس لا تختلف كثيرا عن غيرها .

## الفصيلة الكلبية Canidae

تستوطن هذه الفصيلة كل أنحاء المعمورة عدا زيلندة الجديدة .

ويختلف حجم هذه الضوارى بين الصغير والمتوسط النحيف . والرأس ممدود مدبب ينتهى بطرف أنف كليل عار بليل . والبدن ضامر عادة عند المنطقة الاربية ، والأطراف رشيقة والأقدام صغيرة للخلفية منها دائما أربع أصابع ، وكذلك الامامية فى أغلبية الأنواع والمخالب كليلة ، وتكسو طرف الذنب خصلة من شعر خشن لا تبلغ الأرض أبدا والأذن متوسطة الحجم ومثلثة مدببة فى معظم الأحوال ، ويختلف عدد الاثداء بين ٤ — ٥ أزواج ولا تزيد على هذا إلا فى جنس واحد ، والمعادلة السنية $\frac{٣—١—٤—٢}{٣—١—٤—٢}$ — ٤٢ سنا ولا يزداد أو ينقص عدد الأسنان إلا نادرا فيما يختص بالضروس الخلفية فقط ، ولهذه الحيوانات أعور وللكثير منها غدة عند قاعدة الذنب لها إفراز خاص .

وتقيم هذه الحيوانات غالبا فى الأماكن المنعزلة والبرارى الموحشة سواء أكانت جبلية أو منبسطة وفى الغابات الواسعة والادغال الكثيفة والصحارى وبعضها دائم التجول لا يستقر فى مكان واحد أكثر مما تقيده رعاية الصغار فيبقى إلى جوارها مرغما حتى تنمو وتستطيع أن تستغنى عن رعاية الكبار . وهى تحفر جحورا لسكنها أو تأوى إلى حفر فى الأرض ومنها ما هو ليلى بحت وما هو نهارى محض ومنها ماهو بين هذين . والكلاب تعيش فى الغالب جماعات ، ومنها قلة لا ترى إلا أفرادا أو أزواجا متعاونة .

والكلاب تختلف عن القطط فى الحركة ولا تباريها فى التسلق تبعـا للمخالب الكليلة ولو أنه يوجد بينها ما يستطيع ارتقاء شجرة قصيرة — ومعظم أنواع الكلاب تبلغ سرعة كبيرة فى العدو فوق الأرض ولكنها ولا تبلغ مبلغ القطط فى القفز الطويل أو العالى ولكنها تفوق هذه فى الجلد وقوة الاستمرار فى العدو لمسافات طويلة والكلاب تسبح كلها ومنها ما يحذق السباحة لدرجة بالغة بل وبينها أنواع أحب شىء اليها الماء فتلقى بنفسها بين الأمواج ، وعند ما تمشى الكلاب لا تمس الأرض إلا بأطراف الاصابع ، والحواس كلها مكتملة قوية ، ولكن حاسة الشم أقواها فهى حادة مرهفة لدرجة تستدعى العجب ، والسمع قوى أيضا ولا تقل هذه الحاسة عن مثيلتها فى الفصيلة القطيه ، والنظر يعتبر ضعيفا بالنسبة لحاستى الشم والسمع .

والكلاب بالنسبة لبقية الثدييات ذات مواهب ممتازة وادراك قوى واستعداد للتعليم ملحوظ ينجلى حتى فى أحط الأنواع ، أما الأنواع الأرقى وخاصة التى اختلطت بالانسان واستسلمت لإرادته وشاركته منزله وحياته فهى تبرهن كل يوم على أنها أبرز الحيوانات طرا قوة ادراك واستعداد .

ويتكون غذاء الكلاب فى الغالب من مواد حيوانية .

والكلاب أكثر خصبا من القطط ، وفى المتوسط تلد الأنثى ما بين ٤ — ٩ من الصغار وقد يأكل الأب أو غيره من الذكور الكبيرة الصغار إذا واتته الفرصة ، ويحدث هذا أحيانا بين الذئاب والثعالب ولكن الأم جد حريصة على ألا ينزل بصغارها أذى فهى تقوم على حراستها حذرة يقظة .

وتوجد بعض الأنواع فى أعداد ضخمة وجموع كبيرة ولذلك فهى تنزل بمرافق الإنسان ضررا بالغا يحمله على مطاردتها والفتك بها .

المتلوس Otocyon megalotis

يستوطن الجنوب والشرق من افريقيا .

وهذا النوع هو أكثر اللواحم الأرضيـة أسنانا ، فله فى الفك الأعلى ضرس أو اثنان ، وفى الفك الأسفل ضرس ونادر ضرسان بعد الاضراس الخلفية لبقية أنواع الفصيلة ، وعلى هذا يتراوح عدد أسنانه بين ٤٨ — ٥٠ سنا كما تتميز الأسنان فوق ذلك بقصر أضراس التمزيق وصغر الأنياب ، والأضراس الأمامية رفيعة مدببة — وهي بهذا الوصف تشبه أسنان الحشريات وخاصة القنفذ الذى لا يختلف عنه فى الغذاء. فكلاهما يتغذى بالحشرات كما يأكلان صغار الثدييات مع ملاحظة أن الشبه هنا لا يتعدى الغذاء .

وأحب الأماكن اليه البرارى الغنيـة بكثيف الأدغال حيث يقضى النهار مختفيا فى أحدها أو فى عشاش النمل الأبيض التى غزاها آكل النمل ، ويتكون غذاؤه من صغير الحيوانات وخاصة الجراد الرحال ، وهو أقل الكلاب ضراوة وحشية وأكثرها مسالمة ولا يدافع عن نفسه إلا نادرا حتى لو كان جريحا ، وهو قابل للاستئناس ويعمر فى الأسر .

متلوس مخطط الذنب O. M. virgatus

يستوطن افريقيا الشرقية البريطانية وهو لا يختلف عن نوعه إلا فى أن البطن أفتح لونا وفى وجود خطوط طولية على أعلى الذنب .

كلب رمادى Canis cinereo-argentatus

يستوطن المنطقة الجنوبية من أمريكا الشمالية حتى جواتيمالا

ويتميز هذا النوع بقصر أطرافه وبذنب أطول نسبيا ويبلغ حوالى متر فى الطول يخص الذنب منها ٤٠ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٣٠ سنتيمترا ، ويغلب على اجزائه العليا لون رمادى أبقع مزيج من لونين أسود ورمادى فضى ، والأجزاء السفلى صفر صدئية فاتحة أو بيض مصفرة وعلى الصدر شريط داكن .

والكلب الرمادى لا يكاد يختلف عن الكلاب فى حياته إلا أنه أبطأ وأضعف جلدا على العدو ، ويأوى هذا الحيوان إلى الأدغال الكثيفة ، وإلى الأماكن الصخرية ، ويتسع مجال صيده إلى كل ماحول مساكنه من ساحل البحر حتى المزارع والمساكن ، كما أنه يأكل الحشرات .

وتضع الأنثى فى أوائل الربيع من ٣ — ٤ صغار .

كاما — فنك فضى الظهر Vulpes chama

يستوطن من إفريقيا الجنوب والجنوب الغربى

وهو صغير الجحم وأصغر أنواع الفنك آذانا وطوله من الخطم إلى قاعدة الذنب ٥٧ سم ، والذنب ٣٠ سم ، والأذن من ٨ — ٩ سم .

ولونه رمادى فضى — ويفضل الأرض المنبسطة والسهول ويقال إنه يأكل بيض النعام فيدحرجه على الصخر حتى يكسره ويلعق ما فيه .



(شكل ١٧٠) كاما

**فنك باهت** V. pallidus

يستوطن الكمرون ومنها ينتشر شرقا وغربا وكذلك السودان

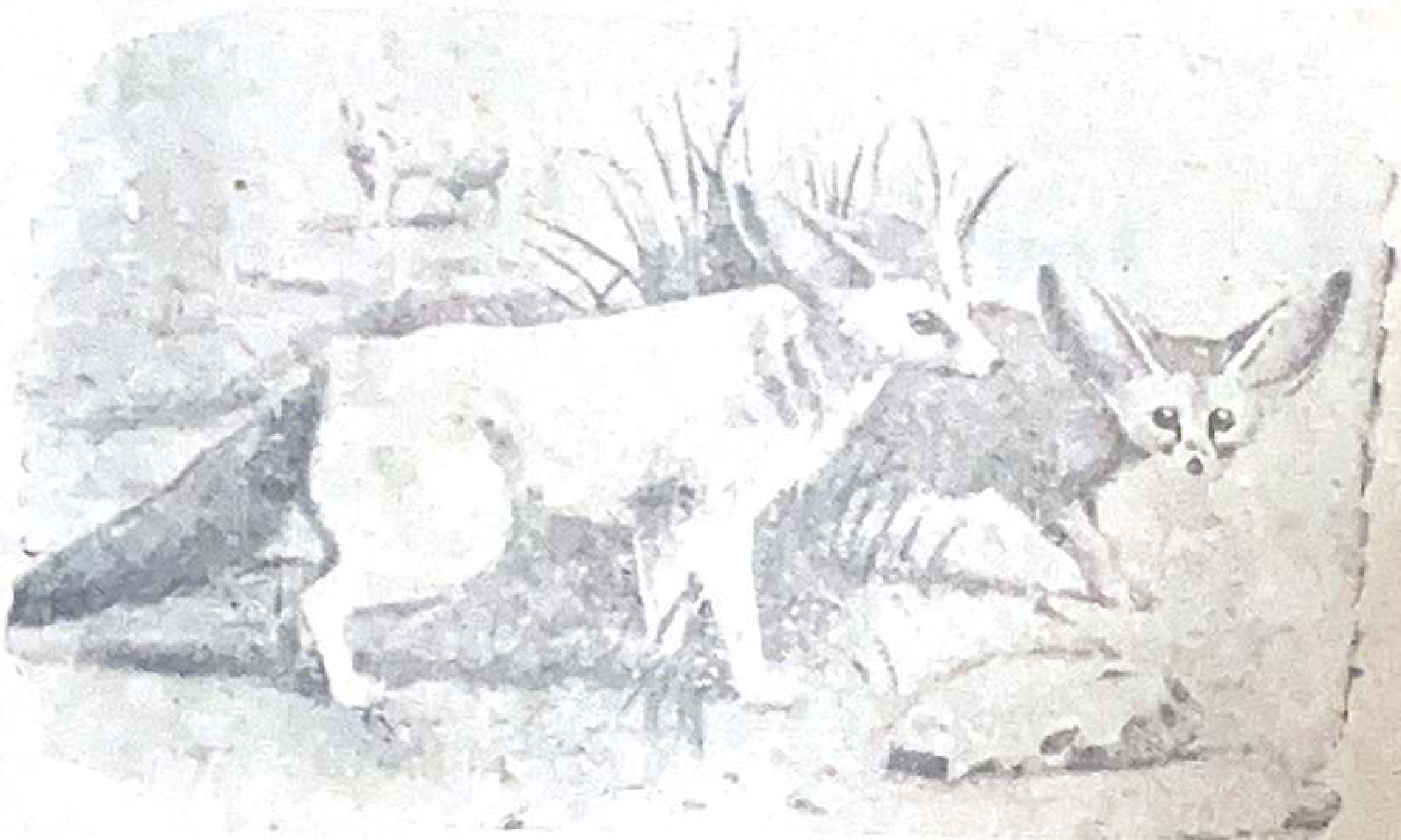


( شكل ١٧١ ) فنك باهت

يشبه السابق إلا أن آذانه أكبر .

**فنك — كلب الصحراء** Fennecus zerda

يستوطن الجزء الشمالى من إفريقيا وخاصة المناطق الصحراوية كما يستوطن شبه جزيرة سينا وشمال بلاد العرب ويؤم المنخفضات الغنية بالماء والتى تشبه البرارى .



( شكل ١٧٢ ) كلب الصحراء

وآذان هذا الفنك هى أكبر آذان أضرابه كلها . ويبلغ طوله حوالى ٦٣ سم يخص الذنب منها ١٥ سم . وارتفاع

الكتفين ١٥ سم ولونه فى الجملة أبيض مصفر وغذاؤه القوارض وصغار الطير والجراد وكذلك الثمار ، وتضع الإناث فى شهر مارس من ٣ — ٤ صغار .

## ثعلب أحمر (الدنيا القديمة) . Vulpes Vulpes

يستوطن كل أوربا على التقريب وأماكن كثيرة من شمال آسيا .

وهو رشيق الجسم كثيف الذنب طول جسمه من ٦٠ — ٨٠ سم بدون الذنب الذى يبلغ نصف ذلك . ولون الأجزاء العلوية أحمر صدئى والتحتية أبيض وظاهر الأذن أسود وطرف الذنب فى العادة أبيض .



(شكل ١٧٣) ثعلب أحمر أوروبى

وهو حيوان ليلى يتخذ جحره فى الغاب ويختفى فيه طوال النهار .

ومدة حمل الأنثى من ٦٠ — ٦٣ يوما وتلد من ٣ — ٩ أجراء فى أوائل الربيع .

وغذاؤه الفيران والأرانب والدجاج وكذلك الحشرات والثمار .

## ثعلب مصرى V. v. Aegyptiaca

يستوطن مصر — ولونه من أعلى مغبر . ويمتد من الرأس إلى قاعدة الذنب على امتداد العمود الفقرى



(شكل ١٧٤) ثعلب مصرى

شريط عريض أحمر صدئى وكثيرا ما يكون كستنائيا . وعلى الأجزاء العليا بما فيها شريط الظهر شعر طويل لون

مادون أطرافه أصفر رمادى يضفى على الفراء من أعلاه تموجات متباينة المظهر أما تموجات الفراء من أسفله فانها مكتسبة من اللون القرمزى الداكن أو الأحمر البنى لقواعد الشعر الطويل الذى يتدرج إلى أحمر صدئى عند الأطراف . ولون منطقة العينين أحمر داكن مائل إلى السمرة ، ولون حافة الخطم من اعلاه واسفله وكذلك الذقن أبيض مشوب ، ولون الأذن من خلف اسمر مسود ومن امام ابيض مصفر ، ولون جانبى الجسم والبطن مصفر باهت تعلوه تموجات الشعر الطويل الأصفر المسود الاطراف ، ولون الزور والصدر ووسط البطن قرمزى مسود إلا ان اطراف شعرها تكون عادة صفراء ، والاطراف حمر صدئية من الخارج باهتة من الداخل . ويوجد عادة على مقدم الاطراف الامامية شريط اسود غير منتظم . والذنب إما احمر كستنائى او اصفر صدئى وتكون عليه احيانا مسحة من سواد مع طرف ابيض .

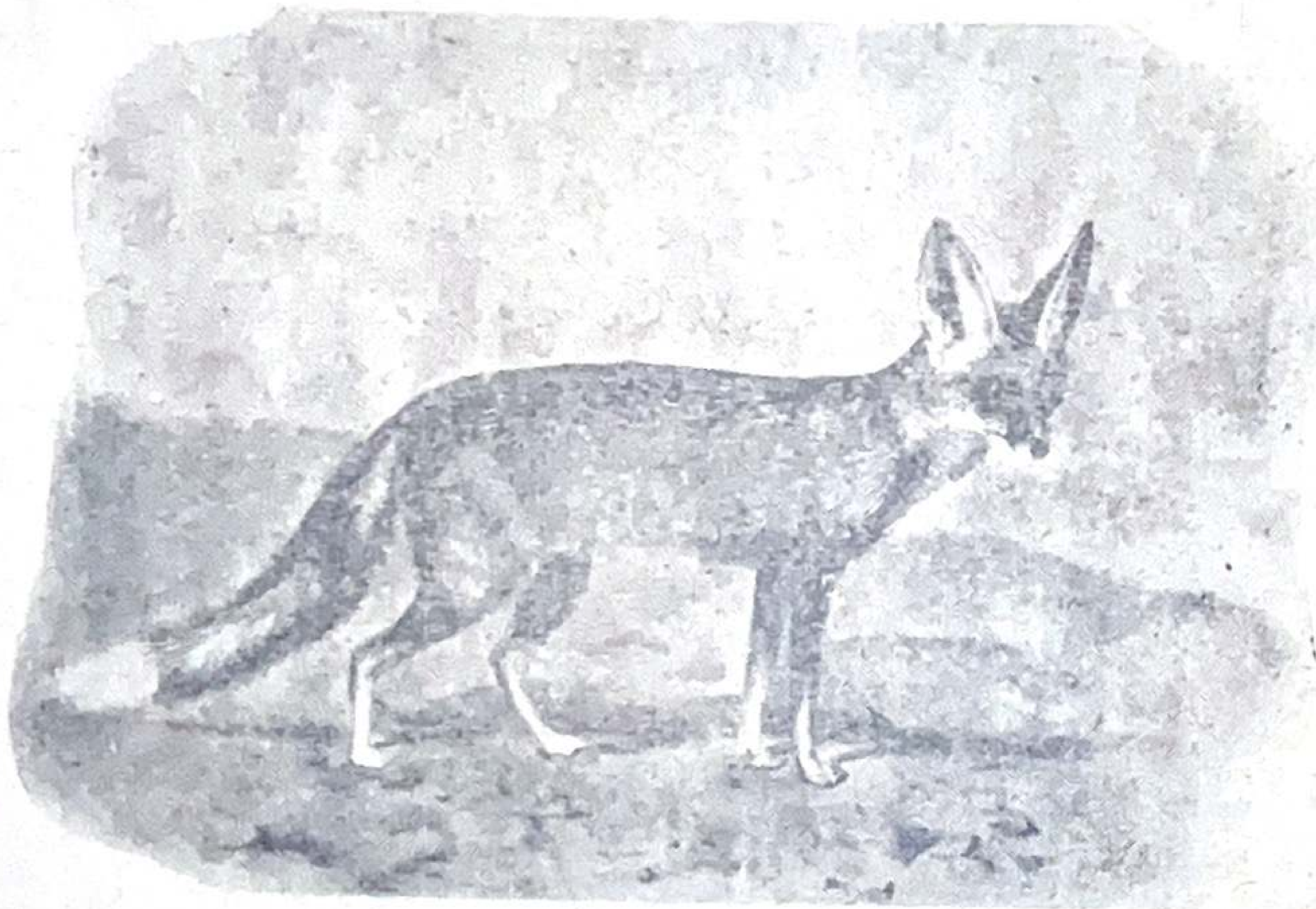
## ثعلب أمريكى احمر — V. Fulva

يمثل ثعلب الدنيا القديمة فى شمال امريكا ويشبهه إلا انه اكبر منه حجما واطول شعرا .

## ثعلب رملى — V. ruppeli

يستوطن مصر والصحراء المتاخمة لحدودها

ويتميز بجسم رشيق فاتح اللون يفرقه تماما عن سابقية ولكن هذا الفارق الكبير يتلاشى تدريجا فى الأصناف



( شكل ٦٧٥ ) ثعلب رملى

التى تستوطن جنوب أوروبا ، وهو أصغر من الثعلب المصرى ، والأطراف أميل إلى القصر والذنب غزير الشعر والفراء طويل كثيف ناعم .

V. flave scens

### ثعلب التبت

يستوطن من آسيا مناطق التبت

ويتميز بلون أميل إلى الرمادى منه إلى الأحمر وفيما عدا ذلك فهو كالمصرى .

V. bengalensis

### ثعلب بنغالى

يستوطن الهند

ويتميز بلون رمادى محمر

V. f. argentata

### ثعلب فضى

وهو صنف من النوع الاحمر الامريكى وتوجد هذه الثعالب فى آلاسكا وفى شمال أمريكا وكندا وتنتشر حتى سيبيريا ويبين فرا. هذه الثعالب عن طابع فريد فى اختلاف الألوان ليس مثلا فى أوروبا اكسب هذا النوع من الفراء أهمية كبيرة وقيمة عالية فى التجارة .

وفى استراليا نوع من الثعالب هو لاشك دخيل عليها فالمعروف أن أرضها لاتحوى شيئا من الثديات المشبهة وكان إدخال هذه الثعالب لمقاومة تكاثر الأرانب التى منيت بها هذه القارة إلا أن ذلك لم يجد شيئا فى مقاومتها بل كان من نتيجته أن انصرفت تلك الثعالب إلى السطو على حظائر الدجاج والطيور المنزلية حتى غدت أشد خطرا على السكان فجعلوا يطاردونها مطاردة شديدة .

والظاهر أنه طرأ على هذه الثعالب شىء من التحور فى بناء أجسامها فأصبح من العسير نسبتها إلى نوع بذاته .

Alopex lagopus

### ثعلب قطبى

يستوطن أقصى المناطق الشمالية فى العالم كله وكذلك الجزائر التابعة لها .

ويتميز هذا النوع بآذان قصيرة مستديرة وأطراف قصيرة وذنب مكسو بشعر غزير قوى والجسم يغطيه الفراء .



( شكل ١٧٦ ) ثعلب قطبى

حتى باطن الأقدام . ولون الفراء فى الصيف ترابى داكن كلون الأرض أو رمادى مبيض كلون الصخور ، وفى الشتاء أبيض كلون الجليد وقد يكون داكنا أيضا ويبلغ طول هذا الثعلب حوالى ٩٥ سنتيمترا للذنب منها أكثر من الثلث .

وتقع فترة التزاوج فى شهر أبريل ومايو وتكون عملية التلقيح مصحوبة بصراخ مرتفع كالقطط تماما ولا ينقطع لما شجار طوال هذه الفترة وتبلغ مدة الحمل حوالى خمسين يوما تضع الأنثى بعدها ما بين ٩ — ١٢ صغيرا فى جحر أو فى شق بين الصخور .

والثعلب القطبى إذا أخذ صغيرا يألف حياة الأسر ومنها ما يغدو كالكلب يألف سيده ويتبعه حيثما سار .

## كرساق — ثعلب البرارى اسيوى A. corsac

يستوطن آسيا فى مناطق البرارى من بحر قزوين حتى منغوليا

وهو أشبه ما يكون بالنوع السابق ولا يكاد يختلف عنه فى الحجم وإنما اختلافه فى اللون

وفى أقصى الشمال من مواطنه يهاجر الكرساق فى جموع كبيرة قبل ابتداء الشتاء ويعود مع أوائل الربيع — ولا تتخذ هذه الثعالب مساكن تأوى اليها بل هى على تجوال مستمر ، ويصاد الكرساق لفرائه الجيل .

والكرساق فى حياته وتناسله لا يختلف عن أضرابه القطبية .

وهذا النوع وأنواع ثعلب مجلان Canis megallenicus والثعلب الحبشى C. Simensis والعزار C. azarae أقرب إلى الذئاب منها إلى الثعالب .

## ابن آوى مخطط Canis adustus

يعتبر هذا النوع ممثلا لمجموعة من الكلاب البرية الافريقية التى تشبه فى مظهرها الخارجى بنات آوى إلى حد بعيد ولكنها فى تكوين الاسنان كالثعالب إلا أن جمجمة هذه الحيوانات تتميز بارتفاع الجزء الخلفى من عظم الأنف .

ويتميز هذا الحيوان بجسم ممدود وبرأس مخروطى فى اتجاه الخطم والأذنان متباعدتان ومنتصبتان وطرفاهما مستدير والأطراف بادية الطول رفيعة ، والذنب أقل غزارة من مثيله فى الثعالب يصل إلى الأرض رغم ارتفاع الجسم المغطى بشعر طويل كاس يشبه السفا ويغطى شعرا صوفيا قصيرا ويبلغ طول ابن آوى المخطط ١١٠ سنتيمتر يخص الذنب منها ٣٥ سنتمترا وارتفاع الكتف حوالى ٤٥ سنتيمترا ويغلب على مظهره العام لون رمادى فاتح ذو مسحة بنية وعلى كل من جانبى الجسم خط عريض مصفر باهت يحده من أسفل سواد ويمتد من أعلى مؤخر الجسم عبر الفخذ الخلفى خط أسود قاتم .

## ابن آوى مخطط أسود الذنب C. Kaffensis

يشبه سابقه تماما إلا أنه أدكن وطرف ذنبه أسود .

## أبو شوم — ابن آوى مسرج C. mesomelas

يستوطن افريقيا من النوبة وعلى امتداد الساحل الشرقى حتى الجنوب حيث ينتشر فى كل بلاد الكاب .

ويمثل هذا النوع مجموعة من الفصيلة الكلبية تبين حاجتها عن بعض وجوه الشبه بالثعالب التى تتمثل أيضا فى شكل الاضراس الأمامية باستثناء ضرس التمزيق البادى الكبر بينما الضرس الذى يليه صغير وهما بهذا الوصف شبيهان بأمثالها من أسنان الذئاب وتتميز الجمجمة بارتفاع عظم الجبهة حتى ليبدو الوجه بادى الصغر إلى جانبها والأذن بادية الكبر عريضة القاعدة ثم تضيق تدريجيا حتى تنتهى بطرف مدبب مثلث ، والأذنان متقاربتان يذكران بأذنى الفنك ، والعيون كبيرة بنية والذنب غزير الشعر يكاد يلامس الارض والفراء كثيف ناعم لين واللون العام اما أصفر محمر أو رمادى محمر أو صدئى محمر يستحيل على أسفل الجسم إلى أبيض مصفر ويغطى أعلى الجسم كله شعر واضح الحدود على الجنبين أسود اللون .

وأبو شوم معروف فى السودان بشدة مطاردته للغزلان الصغيرة . وتضع الأنثى فى السودان من ٤ — ٥ صغار عند بداية فترة الامطار .

## ابن آوى إفريقى C. lupaster

يستوطن شمال إفريقيا ومصر وبلاد النوبة

ويتميز بجسم قوى والرأس عريض مدبب الخطم والأذن عريضة القاعدة مدببة الطرف ، والأطراف طويلة نسبيا ، والذنب يصل حتى العقب وشعره خشن إما متدل أو معقوف والفراء غزير نوعا ولونه بنى باهت ولون قواعد الشعر مصفر وأطرافه سود .



شكل ١٧٧ ابن آوى أفريقى

ويوجد ابن آوى بكثرة فى الصحارى التى تتاخم حوض نهر النيل الأدنى ولو أنه لا يرى إلا أفرادا تقضى

النهار فى مواضع ضيقة منزرعة أو قريبة من المزارع مختفيا بين شقوق الصخور أو فى كهوف الصحراء التى يبارحها عادة فى الليل ونادرا فى النهار ليطفئ ظمأه أولا ثم يتابع تجواله ويسطو على المزارع المجاورة ليسلبها ما يستطيع سلبه .

ويفضل ابن آوى الأماكن الضيقة الحدود ويسطو على كل الحيوانات الصغيرة كالغزلان والأرانب والجرذان والطيور البرية والمنزلية إلى جانب مختلف الثمار ، وقد تتجمع منه فى فصول الأمطار أسراب كبيرة ثائرة جائعة تهاجم قطعان الماشية وتشيع الفزع بين الرعاة وتتلف وتدمر أكثر مما تأكل ، كما تنقض صاخبة على الجيف كالذئاب الجائعة ، ويعرف فى مصر بأنه الذئب .

### ابن آوى أسود الظهر ( البحر الأحمر ) C. variegatus

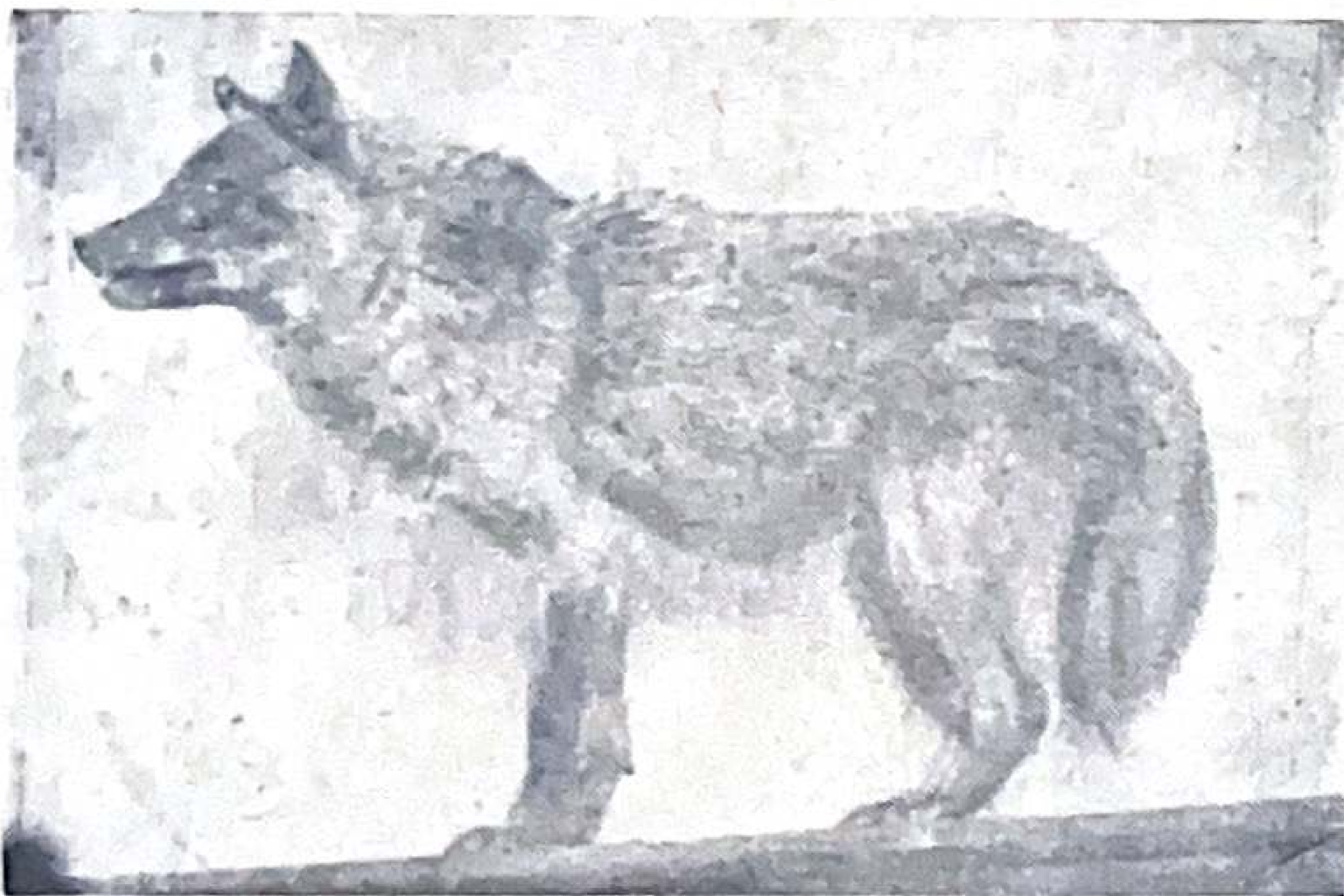
يستوطن من إفريقيا منطقة على ساحل البحر الأحمر من سواكن حتى بوبرة فى بلاد الصومال . ويختلف عن السابق بلون ظهره وذنبه المسود .

### ابن آوى جزائرى C. algirensis

يستوطن بلاد الجزائر وهو أصغر الأنواع الإفريقية ، وتهاجم أسرابه قطعان الغزلان وتفتك بها .

### ابن آوى ذهبى C. aureus

يستوطن آسيا كلها تقريبا ، وأوربا فى برارى روسيا الجنوبية وبحر قزوين وتركيا واليونان وألمانيا .



( شكل ١٧٨ ) ابن آوى ذهبى

وهو النوع الاصيل من بنات آوى وأكثرها انتشارا ، ويتفاوت طول جسمه بين ٦٥ — ٨٠ سنتيمترا وطول الذنب ٢٢ — ٣٠ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف ٤٥ — ٥٠ سنتيمترا ، وهو حيوان قوى الجسم طويل الاطراف وخطمه وسط بين خطمى الذئب والثعلب ، والذنب يصل إلى العقب ويكسوه شعر غزير خشن . والفراء وسط فى طول شعره ولونه من أعلى أحمر يمازجه لون رمادى مبيض وهو من أسفل أبيض مشوب .

وتقع فترة التزاوج فى الربيع ، وتضع الأنثى بعد تسعة أسابيع من ٥ — ٨ اجراء .

Canis lupus

## الذئب

يستوطن أوربا ، عدا سويسرا وهولندة والدنمارك والجزر البريطانية وآسيا ما عدا جنوبها الشرقي والجزر التابعة له . وأمريكا من المكسيك جنوبا حتى الشمال .



(شكل ١٧٩) الذئب

والذئب يشبه كلبا كبيراً طويل الأطراف متدلى الذنب إلى العقب ، والجسم نحيل والبطن ضامر والقوائم مستقيمة والأماميتان منهما متقاربتان ، والرأس غليظ والخطم ممدود مدبب والجبهة عريضة ، والأذن صغيرة نسبيا ومنتصبة ، والعيون منحرفة الوضع ، ويتفاوت فراء الذئاب تفاوتا بينا بالنسبة لمختلف فصول السنة ومختلف المواطن ، ويغلب على الذئب لون من أعلى رمادى بنى مصفر يمازجه سواد ، ومن أسفل أبيض رمادى ويبلغ طول الذكر البالغ ١٦٠ سنتيمتر يخص الذنب منها ٤٠ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٨٥ سنتيمترا ويبلغ وزن الذكر القوى ما بين ٤٠ — ٥٠ كيلو جراما — وتتميز الأنثى عن الذكر بجسم أضعف وخطم أرفع .

وهو لا يطيل الإقامة فى مكان واحد بل ينتقل من مكان إلى آخر ويمضى فترة طويلة بعيدا عنه ثم يعود اليه من جديد ، وتوجد الذئاب فرادى أو جماعات ومتى اجتمعت فانها تقضى كل حاجاتها مجتمعة متساندة متعاونه ينادى بعضها البعض بعويل منكر إذا مست الحاجة ، وتخرج هذه القطعان للصيد فتتجول خلال الغابات والمزارع وتسطو على القرى والحظائر تتلف مايصادفها وتبعث الرعب والهلع فى نفوس الناس وتقطع فى الليلة الواحدة مسافة تبلغ ٧٠ كيلو مترا ، ومتى طلع الفجر لجأت إلى أقرب غابة أو مكان تختبىء فيه .

ولقد كان من نتائج تجارب التهجين العديدة بين ذئب وكلبة أو كلب وذئبة خروج هجن خصيبة بدورها أنت هى الأخرى بنسل خصب ولقد عنى « بفن Buffon » بتربية هذا النسل الخليط فثبت خصبها لأربعة أجيال وصلاحيتها للحياة والتناسل .

وتبدأ فترة التزاوج من منتصف ديسمبر وتستمر حتى منتصف يناير أو آخره ويقع بين الذكور صراع حياة أوموت للحصول على الأنثى التى تضع بعد حمل مدته ٦٤ يوما ما بين ٣ — ٩ من الصغار .

## الدنج

C. familiaris dingo

يستوطن هذا النوع استراليا

ووجود هذا النوع من الفصيلة الكلبية فى استراليا يدعو إلى التساؤل عما إذا كان هذا الحيوان كلبا بريا أصيلا أو نوعا من الكلاب المنزلية استوحش وألف الحياة البرية تدريجيا .

ولون الدنج أحمر مصفر مائل إلى الرمادى أو المسود .

وتضع الأنثى من ٦ — ٨ أجراء. ولاشك أن الدنج من الحيوانات التى وفدت إلى استراليا من الشمال والتى انتشرت فيها لدرجة كبيرة ولكنها الآن قليلة نادرة ، بل لقد انقرضت فى مواضع كثيرة لكثرة مايطاردها الرعاة


( شكل ١٦٩ ) الدنج

ذئب ذومعرفة غوار

Canis jubatus

يستوطن أمريكا الجنوبية

ويتميز بكبر أضراسه التى تربى فى الحجم كثيراً على أمثالها فى كل حيوانات الفصيلة الكلبية حتى ليعتبر هذا الحيوان أحسن ممثل لآكلة النباتات بينها والغوار حيوان طويل الأطراف يبين تكوينه عن إعداد خاص لسرعة العدو والحركة ، ويبلغ طول جسم الغوار من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالى ١٣٠ سنتيمتر ، وطول الذنب وحده حوالى ٤٠ سنتيمتراً ، وارتفاع الكتف حوالى ٧٠ سنتيمترا .

وقل أن يهاجم قطعان الماشية ، بل يتغذى بالثدييات الصغيرة وقصب السكر وأنواع الثمار وخاصة البرتقال .

وهو فى تناسله ورعايته لصغاره لا يختلف عما ذكر فى الأنواع السابقة .

كلب عرسى Canis procyonoides

يستوطن الجزر اليابانية وشمال الصين وحوض الامور

يمثل هذا النوع جماعة من الفصيلة الكلبية أضراسها كبيرة عريضة تخرجها عن اللواحم البحث وتجعلها بين آكلات كل شىء كالنوع السابق كما أنها فى بناء أجسامها تشبه الفصيلة العرسية ، ومن هذا الشبه اشتق اسمها

ويبلغ طول هذا الكلب حوالى ٨٠ سنتيمترا للذنب منها ١٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف ٢٠ سنتيمترا

ولا يستقر الكلب العرسى فى مكان واحد . وأحب الطعام اليه الجرذان والأسماك ويأكل كذلك مختلف الثمار كالتفاح وغيره ، وإذا استطاع أن يأكل كثيراً قبل الشتاء حتى يسمن ، فانه يلجأ إلى أحد الأوكار الخالية أو غيرها ليقضى فيها الشتاء فيما يشبه البيات الشتوى وهو بهذه الصفة يذكر ببعض أنواع ابن عرس .

ذئب أحمر – ذئب الألب Cuon alpinus

يستوطن من آسيا الشرق والوسط

ويتميز هذا الذئب برأس عريض وخطم مستعرض وعيون أميل إلى الكبر وأذنين منتصبتين مائلتين قليلا وأطراف قوية وذنب طويل يصل إلى نهاية الأطراف الخلفية ويبلغ طول الذئب الاحمر ١٢٠ سنتيمتر للذنب

منها ٣٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتف ٤٥ سنتيمترا والفراء طويل الشعر وتغلب الحمرة على لونه ويشبهه الكاصون C. dukhunensis والأغاج C. javanicus .

## ذئب الغابة Speothos venaticus

يستوطن البرازيل

يمثل جنسا من الفصيلة الكلبية يتميز بنقص عدد أسنانه فالغالب انعدام الضرس الاخير في الفك الاعلى كما أن الذي يسبقه صغير ضامر. ولا يوجد الضرس الثالث في الفك الاسفل والضرس قبل الاخير صغير وجمجمة هذا الحيوان شبيهه بجمجمة ابن عرس .

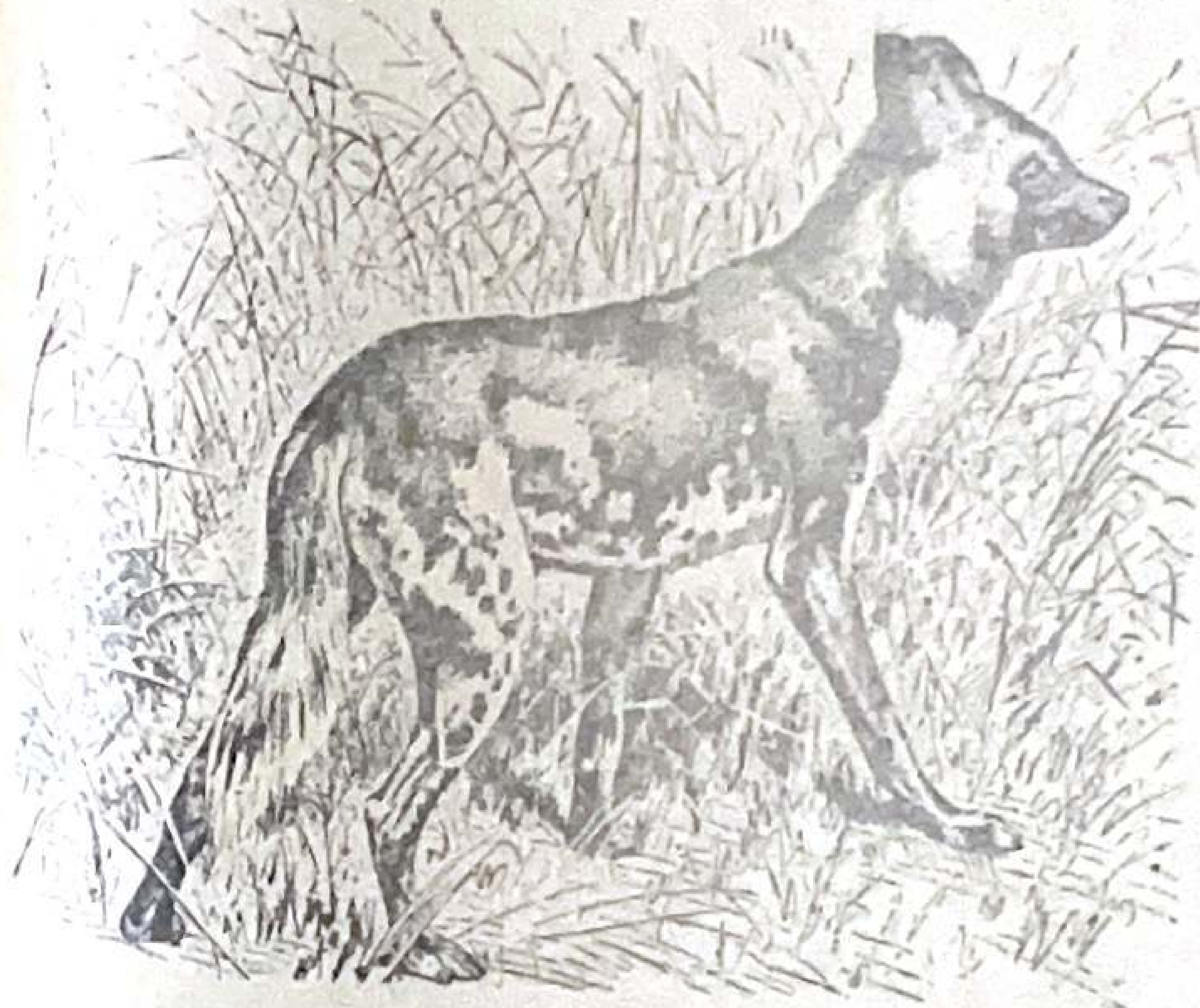
وبالنسبة لحياتها الليلية ومنازلها المنعزلة فلا يعرف الكثير عن هذه الذئاب .

## كلب السمع Lycaon pictus

يستوطن افريقيا في البراري جنوب الصحراء.

ويتميز برأس كبير يشبه رأس الضبع ويتراوح طوله بين ١٣٥ — ١٥٠ سنتيمتر للذنب منها ما بين ٣٥ — ٤٠ سنتيمترا ويختلف ارتفاع الكتف بين ٧٠ — ٧٥ سنتيمترا والوزن بين ٣٠ — ٣٥ كيلوجراما . وهو حيوان رشيق الجسم رغم قوته ومتانة بنائه ولا يكاد يوجد بين هذه الحيوانات اثنان يتفقان في ألوانهما أو وشم فرائهما ، وأهم الالوان التي تبدو على أجسام هذه الحيوانات هي الابيض والاسود والاصفر الداكن .

وتضع الانثى ما لا يزيد على عشرة أجراء. كما دلت التقارير الصادرة من حدائق الحيوان وفي الاسر تغدو هذه الحيوانات أليفة . تستأنس بدون جهد .



( شكل ١٨١ ) كلب السمع

## الفصيلة العرسية Mustelidae

تستوطن هذه الحيوانات جميع انحاء المعمورة ما عدا استراليا ومدغشقر

وتضم حيوانات مختلفة الأشكال متباينة المظهر حتى ليغدو من العسير أن نعرفها تعريفا جامعا ، ففيها تتفاوت الاسنان والاطراف وبناء الاجسام بدرجة أكبر من مثيلاتها في بقية اللواحم ومع ذلك نستطيع أن نقول بأن الانواع الصغيرة والمتوسطة الحجم ذات أجسام رشيقة ممدودة وأطراف بادية القصر ذات ٤ — ٥ أصابع ولها غدد بقرب الشرج تنبعث منها روائح كريهة ، ويكسو الجسم عادة شعر كثيف ناعم ولذلك كان أغلى أنواع الفراء ما يؤخذ من هذه الحيوانات ، ويحيط بالتجويف الصدري ضلوع دقيقة وفقرات يتراوح عددها بين

١١ — ١٢ فقرة متصلة كلها بالضلوع ، والقطنية بين ٧ — ٩ ، والعجزية ثلاث ملتحمة عادة ، والذنبية ما بين ١٢ — ٢٦ فقرة ، ولوح الكتف عريض ، والترقوة لا وجود لها ، وتتميز الاسنان بكبر الانياب وتتفاوت الاضراس فى العدد والشكل تبعا لتفاوت الغذاء ولكن الاضراس الخلفية فى المعادلة السنية $\frac{1}{2}$ دائما .

وتوجد معظم أنواعها فى نصف الكرة الشمالى ، حيث توجد فى مختلف الاجواء وفى المرتفعات والمنخفضات وتتخذ مساكنها بين الغابات وفى المناطق الصخرية وفى العراء والحقول والبساتين بل وفى منازل الناس ومنها حيوانات أرضية وحيوانات مائية ، والاولى تحذق التسلق كما انها جميعا تتقن السباحة . وبعضها يحفر فى الارض جحورا يأوى إليها او يتخذ من جحور خالية مأوى ومنها ما يسكن فى تجوات الاشجار ، والانواع التى تستوطن الاصقاع الشمالية لها بيات شتوى .

ومعظم أنواع هذه الحيوانات سريعة الحركة دائبة النشاط مرنة العضلات التى تتيح لها جميع انواع الحركات فى سهولة بالغة وتطأ الارض بباطن القدم وتعتمد على الذنب والاقدام فى السباحة . ولا يتفاوت السمع والشم والنظر فى حدتها على الارجح كما ان حاستى الذوق واللمس مكتملتان فى الغالب وقوة الادراك فى هذه الحيوانات كافية فهى على كثير من الذكاء والمكر والحذر ، وهى فوق ذلك بالغة الجرأة جمة الظمأ للدماء وهى ليلية ، ومنها ما يشمل نشاطه الليل والنهار — وغذاؤها الثدييات الصغيرة والطيور وبيضها والضفادع والحشرات وبعضها يأكل القواقع والسمك والسرطان ومنها ما يتغذى احيانا بمواد نباتية وتفضل منها الثمار الحلوة الغضة .

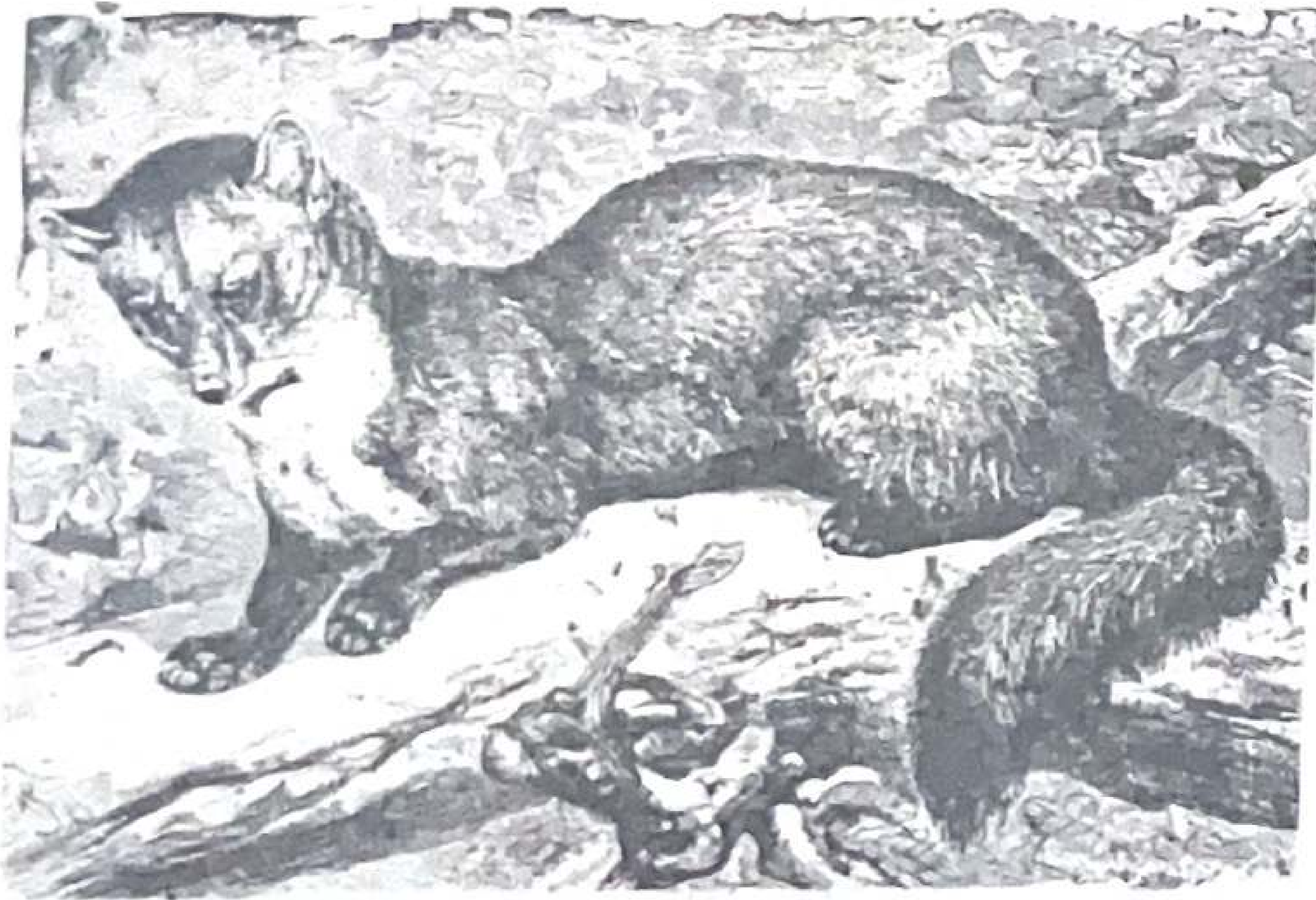
وتضع الانثى ما بين ٢ — ١٠ صغار . والعرس التى تؤسر صغارا تكون شديدة الاستئناس والالفة حتى انها تتبع أصحابها كالكلاب .

## العشيرة العرسية Mustelinae

### سمور الشجر Martes martes

يستوطن كل مناطق الغابات من اوربا وجزءا متاخما لها من آسيا

حيوان جميل يبلغ طول جسمه ٥٥ سنتيمترا ، والذنب ٣٠ سنتيمترا ولون الفراء بنى داكن من أعلى ، وعلى الخطم بنى باهت وعلى الخدود والجبهة بنى فاتح وعلى البطن وجانبى الجسم مصفر ، وعلى الأطراف بنى مسود وعلى الذنب بنى داكن



( شكل ١٨٢ ) سمور الشجر

والمعادلة السنية هى $\frac{٣ - ١ - ٤ - ١}{٣ - ١ - ٤ - ٢} = ٣٨$ سنا

وتبتدىء فترة التزاوج فى الايام الاخيرة من شهر يناير أو الاولى من فبراير وتكون هذه الحيوانات بادية الاضطراب لا تسكن لها حركة فوق الاشجار نافخة هادرة تطارد الذكور بعضها البعض وتنشب بينها معارك محتدمة من أجل الانثى بينما تبقى هى ساكنة

مدة لا ترضى إلا بأقوى الذكور الذى يعود إليها بعد نصر حاسم على منافسيه ، وتضع الانثى بعد ٩ اسابيع من ٣ — ٥ صغار .

وفراء هذا السمور من اجود واغلى الفراء الاوروبية .

## (دلق) عرسة المنازل

Martes foina

يستوطن وسط وجنوب أوروبا وشمالها حتى زيلنده وقد يوجد فى آسيا .

وهو يختلف عن سابقه بأنه أصغر حجما وبان أطرافه أقصر نسبيا وبرأس اطول وأذان اصغر وفراء اقصر شعرا ، ولون افتح ، وفوق هذا يختلف فى الفك الأعلى الضرس الثالث من الأضراس الأمامية وضرس التمزيق عن مثيلهما فى سمور الشجر فى الشكل والتناسب ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالى ٧٠ سنتيمترا يقع للذنب منها اكثر من الثلث .

ويفضل هذا الحيوان المقام قريبا من مساكن الناس فيوجد فى الصوامع والحظائر وحدائق المنازل والمبانى القديمة وبين الأحجار القريبة من القرى ومخازن الأخشاب .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عن النوع السابق فى سلوكه وحياته .

## سمور — سوبل

M. zibellina

يستوطن شمال آسيا وأوروبا حتى منشكا ما عدا شبه جزيرة اسكندناوة .

ويتميز عن سمور الشجر برأس مخروطى الشكل وبآذان كبيرة وبفراء لامع حريرى ولا يختلف عنه فى عاداته وأسلوب حياته .

## سمور امريكى — سوبل الصنوبر

M. americana

يستوطن الشمالى الشرقى من أمريكا

يمثل السابق فى أقصى المناطق الشمالية ويبلغ طوله حوالى ٦٠ سنتيمترا للذنب منها ١٥ سنتيمترا وهو أقرب شبها بسمور الشجر ، ولونه بنى يصبح داكنا على الذنب والأطراف .

## سمور السمك

M. pennanti

يستوطن أمريكا من آلاسكا حتى كاليفورنيا .

وهذا الحيوان كبير قوى يشبه الثعلب إذ يتراوح طول جسمه بين ٧٠ — ٩٠ سنتيمترا وطول الذنب وحده من ٣٠ — ٥٠ سنتيمترا ويتكون الفراء من شعر كالسفا طويل وشعر صوفى ناعم غزير ولونه فى الغالب جد داكن حتى ليكون أسود يختلط بالرمادى على الرأس والقفا والظهر وإلى جانب هذا توجد أفراد لونها فاتح وأخرى بنية كستنائية .

واسم هذا الحيوان عنوان مناقض لحقيقته إذ هو لا يعتمد على الماء بدرجة كبيرة فى حياته وأسباب عيشه التى تشبه حياة سمور الشجر إلى حد بعيد ويتغذى بمختلف الثديات الصغيرة ولا يعرف كيف يصطاد السمك ، وتضع الأنثى من ٢ — ٤ صغار فى عش على شجرة مرتفع بحوالى ٤٠ مترا .

سمور اسيوى ( انج – بيراغ ) M. flavigula

يستوطن من آسيا مناطق الهملايا والآمور وبورما والملايو وجزر الهند الشرقية والصين وفرموزا .

ويسميه أهل الامور « بيراغ » وأهل الملايو « انج » وهو من اكبر انواع جنسة إذ يبلغ طول جسمه حوالى ٧٥ سنتيمترا وطول الذنب حوالى ٥٥ سنتيمترا ويبلغ وزنه حوالى ٣,٥ كيلو جرامات .

ويوجد البيراغ فى الهملايا على ارتفاع ٢٥٠٠ متر ويعيش جماعات لا تزيد على ثلاثة تخرج للصيد معا وهو سريع بحذق التسلق ، ويتكون غذاؤه من الثدييات والثعابين والسحالى كما يأكل الحشرات والثمار ، ولا يختلف فى سلوكه عن سمور الشجر .

ابو عفن اوربى – ايتس M. putarius

يستوطن اوربا كلها ما عدا ارلندة ولبلاندة وشمال روسيا .

ويتميز برأس صغير وخطم مستدير وآذان قصيرة مستديرة وجسم رشيق ممدود وأطراف قصيرة ذات اصابع طويلة ، وذنب اسطوانى طويل الشعر اقل من نصف الجسم فى الطول والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٣-٢}{٣-١-٣-٢}$ = ٣٤ سنا ويبلغ طول الجسم حوالى ٤١ سنتيمترا وطول الذنب وحده حوالى ١٧ سنتيمترا ولون الفراء على الأجزاء السفلى بنى اسود خالص وهو على الاجزاء العليا أفتح .

ابو عفن روسى M. eversmanni

يستوطن جنوب روسيا وينتشر إلى بلاد الافغان وجنوب سيبريا .

وهو لا يختلف عن النوع السابق إلا فى أنه يغدو فى الشتاء ابيض اللون .

ابو عفن اسود القدم M. nigripes

يستوطن امريكا الشمالية شرق جبال روكى فى المنطقة من كنساس حتى مونتانا وشمال داكوتا .

يتميز بأقدامه السود وبشريط اسود عبر الجبهة وفيما عدا ذلك فلون الاجزاء العليا يتراوح بين بنى باهت ومبيض ذى مسحة بنية براقة والاجزاء السفلى بيض .

والايلتس بمختلف أنواعه يقيم حيث يوجد الغذاء ولذلك فهو يأوى إلى الجبال والوديان والغابات والحقول القريبة من مساكن الناس وخاصة العزب الكبيرة ويسكن الاشجار المجوفة وفجوات الصخور وفى جحور الثعالب المهجورة وغيرها من الحفر الارضية . وفى الشتاء عندما يضطره البرد ونضوب الغذاء يأوى إلى الحظائر والمنازل فى القرى والمدن ويحيق بالناس منه خسران كبير ، ولو انهم احكموا اغلاق حظائرهم لأصابوا من هذا الضيف نفعا بالغا إذ انه يقتل ما لا يحصى من الجرذان والقوارض الضارة ويقضى على الثعابين قضاء تاما ولا يتطلب فى مقابل كل هذا اكثر من ركن صغير مظلم فى مكان دافىء من المنزل .

والايلتس ينام النهار وينشط بالليل حيث يخرج طلبا للغذاء وهو يحب العسل والثمار ، ومن عاداته الظاهرة اكثر من اضرابه انه يختزن كثيرا من المؤن .

وتقع فترة التزاوج فى شهر مارس فيعلو صراخ الحيوانات وتتبع الذكور الاناث ، ومدة الحمل شهرين تضع الانثى بعدها فى حفرة ما بين ٣ — ٧ صغار .

وفراء الايلتس كثيف يدفىء ولكنه ذو رائحة مستديمة لا تسيغها الانوف ولذلك فهى رخيصة .

Mustela vulgaris

ابن عرس

يستوطن شمال آسيا وأوربا .



( شكل ١٨٣ ) ابن عرس

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام رشيقة نحيفة ويبلغ طول ابن عرس حوالى ٢٠ سنتيمترا يقع للذنب منها حوالى ٤ سنتيمترات والجسم مستطيل ممشوق لدرجة كبيرة لايكاد يختلف سمكه من الرأس إلى مؤخر الجسم ويبدو فى الكبار ضامرا قليلا عند مؤخر البطن ، ومدببا قليلا عند الخطم . والاطراف بادية القصر نحيفة وبين الاصابع شعر وهى مزودة بمخالب رفيعة مدببة حادة والذنب قصير نسبيا ينحف تدريجيا من القاعدة حتى الطرف ، والانف كليل فى وسطه شق مستطيل ، والاذن عريضة مستديرة ، والعين صغيرة ولكنها قوية والفراء متوسط الطول أملس يكسو البدن كله ، ويبدو عند جانبى الخطم أغزر ، وتوجد أمام العين وفوقها شوارب ، ولون الشعر بنى محمر قليلا ولون حافة الشفة العليا والأجزاء السفلى أبيض وكذلك لون الناحية الإنسية من الأطراف ويوجد خلف كل من زاويتى الخطم بقعة صغيرة مستديرة بنية ، كما توجد بضع نقط بنيه على البطن ، ويوجد خلاف قليل فى اللون بين الحيوانات التى تستوطن الشمال كما توجد بقع بيض على الأجزاء البنية وخاصة على الوجه .

ويوجد ابن عرس فى المناطق المنبسطة والجبلية ، وفى العراء وفى الغابات والأماكن المنعزلة والآهلة بالناس إذ لايعوزه المكان المناسب قط لأنه يعرف كيف يرتب نفسه وفق مستلزمات البيئة ويجد فى كل منها مخبأ صغيراً منيعا يعتصم فيه من الأعداء ، فقد يكون وكره فى تجويف شجرة أو بين الصخور أو فى الجدران النخرة أو تحت جرف ، أو فى جحور الجرذان ، أما فى الشتاء فيلجأ إلى صوامع الغلال والمخازن والحظائر وسطوح المنازل وغيرها فى القرى والمدن ، ويخرج عادة فى الليل للبحث عن غذائه وقد يخرج بالنهار أيضا .

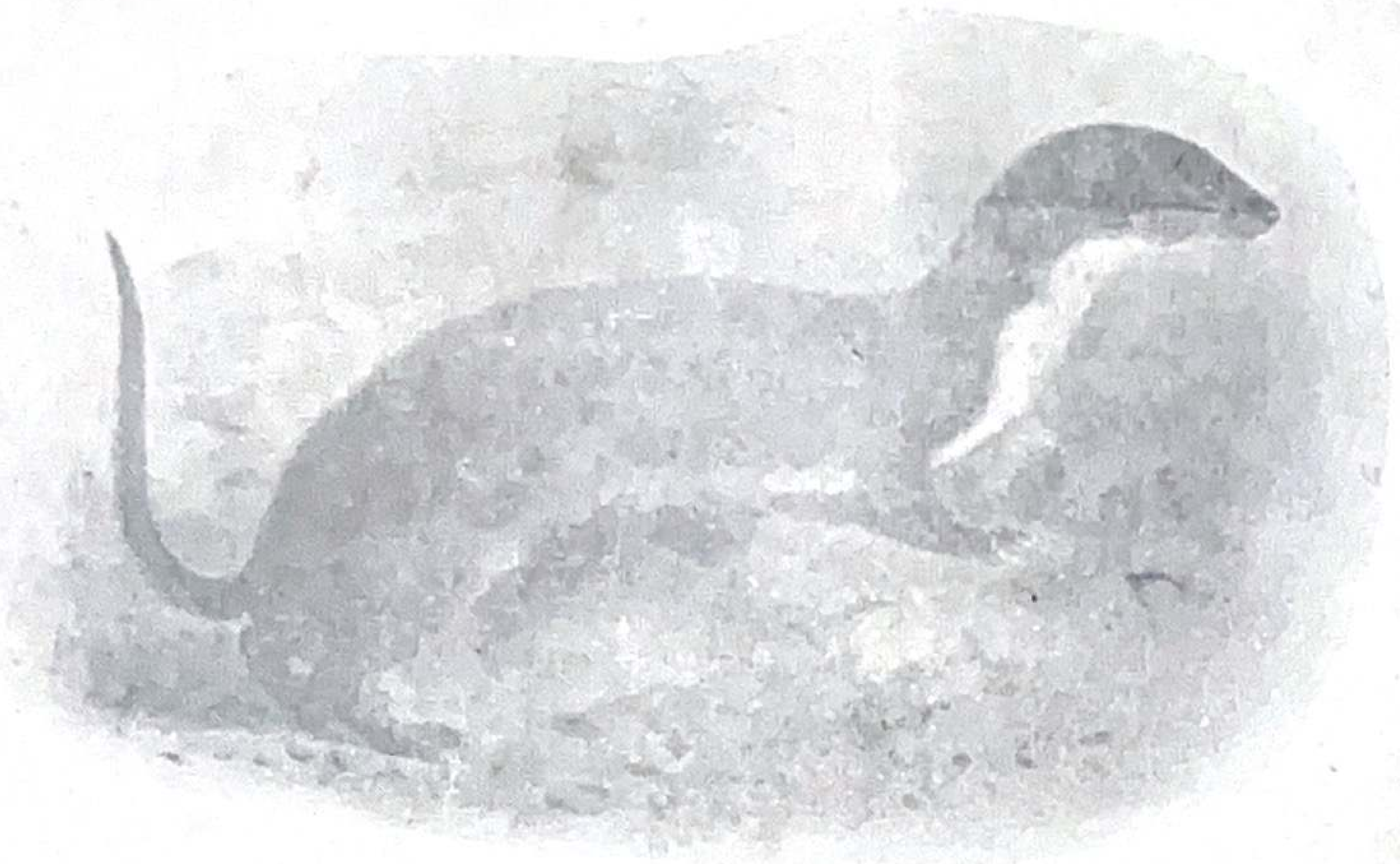
وبالرغم من أن هذه الحيوانات هى أصغر أنواع اللواحم فهى بالغة الجرأة مقدامة غير هيابة حتى ليمكن اتخاذها نموذجا للفصيلة كلها .

وليس لهذه الحيوانات فترة تزاوج محدودة إذ يستمر التلقيح طوال السنة وتضع الأنثى بعد حمل مدته خمسة أسابيع من ٥ — ٧ صغار .

والذكر أكبر من الأنثى دائما .

## العرسة المصرية M. Africana

تستوطن مصر ويبلغ طولها من مقدم الخطم حتى قاعدة الذنب ٢٧٠ م م وطول الذنب ١١٥ مم



( شكل ١٨٤ ) العرسة المصرية

الرأس صغير بيضى الشكل ولونها بنى فى الأجزاء العلوية وأبيض فى السفلية .

وتوجد نقطة أو أكثر بنية خلف الذقن أو أبعد قليلا ، والذقن أبيض ، ويوجد شىء من البياض عند الأصابع . وطرف الذنب أدكن من بقية الجسم .

وهى لا تختلف عن عرسة شمال أوربا فى شىء إلا أنها اكبر قليلا مما دعا روبل Rüppel إلى الاعتقاد بأنهما نوع واحد وانها قد أدخلت إلى مصر من أوربا للقضاء على الفيران .

## حرملين — ابن عرس كبير M. erminea

يستوطن المناطق الشمالية من الدنيا القديمة .

ويشبه هذا النوع سابقه فى المظهر والشكل وأساليب الحياة ولكنه أكبر من ابن عرس إذ يتراوح طول الذكر بين ٣٢ — ٣٨ سنتيمترا للذنب منها ما بين ٨ — ١٠ سنتيمترات ، والإناث اصغر ويتغير لون الحرملين بتغير الفصول .

وتبدأ فترة التزاوج فى شهر فبراير وتستمر حتى نهاية مارس وتضع الأنثى بعد حمل مدته لا تقل عن ٧٤ يوما من ٤ — ١٣ صغيرا ويصاد الحرملين لجمال فرائه .

## عرسة الماء M. lutreola

تستوطن من أوربا الشمال والوسط حتى مناطق الألب جنوبا والقوقاز .



( شكل ١٨٥ ) عرسة الماء

وتشبه هذه العرسة الايلتس إلى حد كبير إلا أن الرأس أعرض والأطراف أقصر والأصابع وخاصة الخلفية منها مكففة والذنب أطول نسبيا والفراء لامع كثيف كاس ويبلغ طول عرسة الماء حوالى ٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ١٤ سنتيمترا ويتكون الفراء من شعر كالسفا كاس بنى اللون يوجد بينه وتحته شعر صوفى كثيف أميل إلى اللون الرمادى وهو ادكن لونا على وسط الظهر ومؤخر البدن، والاجزاء السفلى رمادية بنية .

وتمشى هذه الحيوانات مقوسة الظهر وهى فى صفاتها ومقدرة النفاذ من الفجوات الصغيرة كابن عرس تماما وعرسة الماء لا تحسن المشى ولا تتسلق الأشجار ولكنها تحذق السباحة إلى أبعد الحدود وتستطيع البقاء تحت سطح الماء فترة طويلة ولكنها فى الغالب توجد فى النهيرات والبحيرات الصغيرة وتقع فترة التزاوج فى شهرى فبراير ومارس وتسطو على حظائر الدواجن .

وفراء هذه الحيوانات فى الصيف والشتاء يعتبر من الانواع الجيدة ولذلك يكثر صيدها فى الفصلين معا .

## عرسة الماء أمريكية M. vison

تستوطن أمريكا الشمالية .

وهى تشبه السابقة تماما إلا أنها أكبر حجما وفراؤها أغزر وشعره الصوفى أكثف وأنعم .

وكذلك لا يختلف هذا الحيوان عن سابقه فى صفاته وسلوكه وتضع الأنثى من ٥ — ٦ صغار .

## نمر الايلتس Vormela peregusna

يستوطن الجنوب الشرقى من أوربا وآسيا حتى الصين وهو حيوان نادر ولا يكثر إلا جنوب بلاد الأفغان .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ١٦ سنتيمترا .

وهو لا يختلف فى حياته وسلوكه عن اضرابه من الايلتس كما يشبه فى لونه أبا عفن الافريقى وسيأتى ذكره وخاصة فى لون الوجه كما يبدو هذا التشابه الكبير فى شكل الإسنان .

## دب عرسى — الاكول Gulo gulo

يستوطن المناطق الشمالية من العالم من جنوب النرويج وفنلندة وشمالى آسيا وامريكا حتى جرينلند .



( شكل ١٧٦ ) دب عرسى — الاكول

ويتميز هذا الحيوان بجسم قوى غليظ والذنب قصير ذو خصلة شعرية طويلة والعنق غليظ قصير والظهر أحدب والرأس كبير والخطم مستطيل كليل والاطراف قصيرة قوية والأقدام غليظة ذات خمس أصابع مزودة بمخالب حادة مقوسة والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٤-١}{٣-١-٤-٢}$ =٣٨سناًقوية وأضراس التمزيق قوية كبيرة ، ويبلغ طول هذا الحيوان مترا تقريبا للذنب منها حوالى ١٤ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٤٣ سنتيمترا .

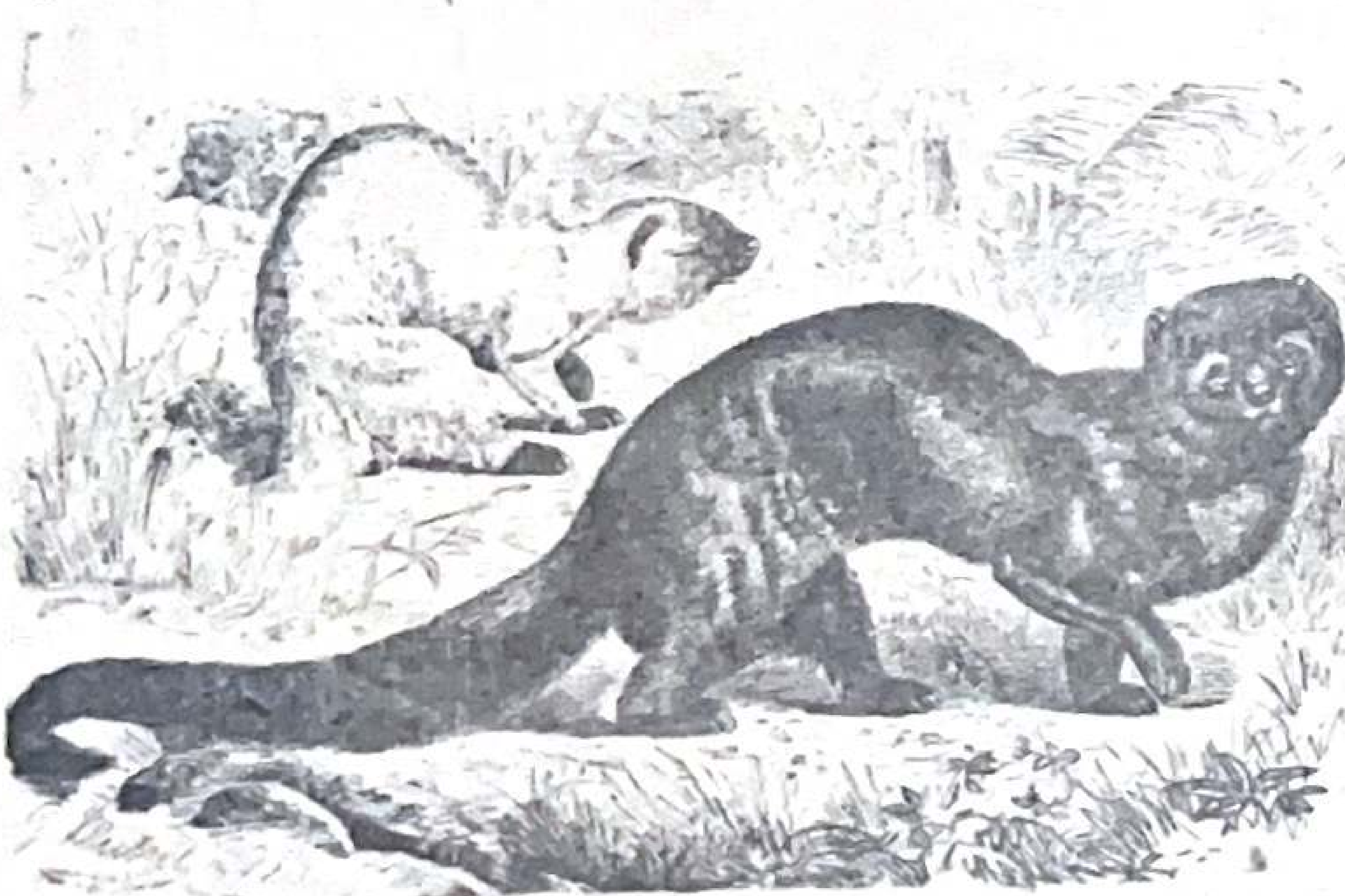
ويحكى المراقبون عن نهم هذا الحيوان الشىء الكثير حتى غدا فى مواطنه مضرب المثل فى كثرة الأكل ولذلك يسمونه « الأكول » ، ويأوى إلى المناطق الجبلية العارية البالغة الارتفاع والغابا الكبيرة ، وكلما أمعن المكان فى العزلة والوحشة كان أكثر ملاءمة لمقام هذا الحيوان الذى لا يتخذ له حجرا خاصا ويتغذى بالقواقع والحيوانات القشرية والقوارض ولهذا الحيوان مشية خاصة إذ يعدو فى أقواس كبيرة وفى شىء يشبه العرج ويتدحرج على الثلج ولكنه سريع ويستطيع أن يتسلق الأشجار ويربض فوق فرع قرب الجذع يترصد الفريسة .

وتقع فترة التزاوج فى الخريف أو فى الشتاء ويستمر الحمل أربعة أشهر وتضع الأنثى من ٢ — ٥ صغار .

## تيرا Tayra barbara

يستوطن هذا الحيوان من امريكا الوسطى والجنوبية منطقه تمتد من جنوب المكسيك حتى بارجواى .

وتتميز هذه الحيوانات برؤوس غليظة عريضة عند المؤخرة منحرفة قليلا عند الخطم ، والآذان مستديرة والعيون كبيرة نسبيا والأطراف قصيرة والأقدام أميل إلى الكبر ذات خمس أصابع مكففة ومزودة بمخالب قوية مقوسة ، وباطن القدم عار من الشعر ، والذنب طويل أو متوسط الفراء قصير الشعر والأسنان تتميز بكبرها عن بقية حيوانات الفصيلة وخاصة القواطع والأنياب فى الفك الأعلى والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٣-١}{٣-١-٣-٢}$ =٣٤ سنا ويوجد عند الشرج غدد تفرز مادة لها رائحة قوية كرائحة المسك .



( شكل ١٨٧ ) هيزر — تيرا

وهيرر هو الاسم الذى يعرف به هذا الحيوان فى البرازيل وتيرا هو الذى يسمى به فى بارجواى ويبلغ طول الهيرر ١١٠ سنتيمتر للذنب منها حوالى ٤٥ سنتيمترا ، وفراؤه كثيف والشقان متماثلان . ويوجد الهيرر فى الأراضى المكسوة بالحشائش الطويلة وفى الغابات وهو فى الواقع ليس حيوانا ليليا ، وهو فى سلوكه وفى تناسله كالايلس وابن عرس .

Grison vittatus

جريسون

له نفس مواطن الهيرر إلا أنه ينتشر صوب الجنوب حتى شيلى وبتاجونيا . والجريسون أصغر من سابقه إذ يبلغ طوله ٦٥ سنتيمترا للذنب منها ٢٢ سنتيمترا ويتميز بجسم ملىء وذنب قصير نسبيا والفراء خفيف الشعر كاس .

G. allamandi

جريسون كبير

يستوطن الجنوب من امريكا الوسطى .

وهو لايختلف عن النوع السابق إلا أنه أكبر منه حجما كما يمتاز بوجود شريط أبيض يمتد من الجبهة إلى العنق

Melinae

عشيرة عناق الأرض

Meles meles

بادجر — عناق الأرض

يستوطن هذا الحيوان أوربا كلها ما عدا شمال شبه جزيرة اسكندناوة وجزيرة سردينيا كما يستوطن من آسيا سوريا إلى جورجيا وإيران وجنوب سيبريا .

ويتميز البادجر بجسم ملىء قوى ورأس طويل وعنق غليظ والخطم مستطيل اسطوانى مدبب ولها عيون وآذان صغيرة وباطن القدم عار من الشعر والمخالب قوية فى الأقدام الأمامية والذنب قصير مكسو بشعر خشن وله غدد قرب الشرج . وتتميز الأسنان بكبر حجم الضرس الأخير فى الفك الأعلى وتاج ضرس التمزيق الأسفل عريض مما يجعل الأسنان صالحة لطحن المواد النباتية ويوحى بشبه إلى الدببة والمعادلة السنية هى $\frac{٣ - ١ - ٤ - ١}{٣ - ١ - ٤ - ٢}$ = ٣٨ سنا وتسقط الأضراس الأمامية مع تقدم العمر ويتمثل الشبه بين البادجر والدببة فى طول الأمعاء التى تبلغ فيها ثمانية أمثال طول الجسم بينما لايزيد طول الأمعاء فى اللواحم البحت من الفصيلة العرسية على أربعة أمثال طول الجسم ، ويبلغ طول البادجر ٩٣ سنتيمترا للذنب منها ١٨ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٣٠ سنتيمترا وقد يصل وزن الذكر الكبير إلى ٢٠ كيلو جراما ويكسو الجسم فراء كثيف لامع خشن طويل يكاد يخفى الأذنين والأنثى أصغر حجما وأفتح لونا من الذكر .

ويعيش البادجر أفراداً فى حفر يحفرها بمخالبه القوية فوق التلال ذات الحشائش فى مواجهة الشمس ويجعل لها منافذ للهواء ومداخل أسطوانية يتراوح عددها بين ٤ — ٨ ويتكون غذاؤه من الجذور والحشرات المتنوعة والقواقع والديدان ومن الأرانب والطيور الصغيرة ويسطو على خلايا النحل ويأكل اليرقات وأقراص العسل وفى الخريف يأكل متنوع الثمار وما يسقط من الفاكهة والجرذان والسحالى والضفادع والثعابين حتى السامة منها وفى نهاية هذا الفصل يكون البادجر قد شبع وسمن واكتنز . وعندئذ يفكر كيف يقضى الشتاء على أحسن

ما يكون فيزود جحره بكل مريح لين لبياته الشتوى ويحمل إلى وكره أوراقا من الشجر التى يأكل منها حتى يدخل الشتاء، وعندئذ يستلق متكوراً وقد وضع رأسه بين أماميتيه ويروح فى سبات عميق .

وتبدأ فترة التزاوج من أوائل شهر أغسطس وتستطيل حتى أوائل أكتوبر ومدة الحمل حوالى ستة أشهر وتضع الأنثى ٣ — ٥ صغار .

ويصاد هذا الحيوان لطيب لحمه وكثافة فرائه .

## بادجر يابانى M. anakuma

يستوطن الجزر اليابانية

وهو يختلف عن السابق بصغر رأسه وجسمه .

## بادجر أمريكى Taxidea taxus

يستوطن أمريكا الشمالية حتى المكسيك جنوبا .

وهذا النوع آكل لحوم أكثر من سابقيه وهو حفار من الطراز الأول ويكاد يكون طعامه قاصراً على الثعابين والقوارض والطيور .



( شكل ١٨٨ ) بادجرأمريكى

## الرتل — آكل العسل Mellivora ratel

يستوطن من أفريقيا جنوب الكنغو الفرنسية غربا وجنوب مصر شرقا والكاب .

وهى حيوانات عريضة الظهر قصيرة الخطم والذنب وأجسامها أميل إلى الغلظ ويبرز صوان الأذن من الفراء قليلا والعيون صغيرة والأقدام قصيرة قوية وباطن القدم عار من الشعر والأقدام الأمامية مزودة بمخالب قوية للحفر ، ويبلغ طول الرتل حوالى ١١٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ٢٥ سنتيمترا والفراء خشن طويل الشعر .

ويسكن الرتل فى أوكار تحت الأرض وله قدرة عجيبة على حفر مثل هذه الجحور بسرعة بالغة وهو حيوان ليلى ويهاجم ما يعرض له من الجرذان والطيور والثعابين والسلاحف والقواقع والديدان كما يحفر الأرض ويستخرج الجذور ويأكل الثمار وأحب الأغذية اليه العسل وهو من أنشط صيادى النحل وتعتبر بيوت النحل البرى كنوزاً بالنسبة له فاذا ما عثر بأحدها انقض عليه فى شغف ونهم ، وله من فرائه وجلده خير وقاية من لدغات النحل الذى يدافع عن العش عبثا ولا يلبث أن يلتهم ما بداخله من عسل ويرقات ويقال إن هذا الحيوان لا يقف تلفه عند حد مهاجمة الخلايا البرية بل يهاجم أيضا حظائر الدجاج وينزل بها خسائر كبيرة .

## راتل هندى M. indica

يستوطن الهند من غرب وشمال غربى خليج البنغال حتى سفوح جبال الهملايا وينتشر غربا حتى بحر قزوين ، وهو لا يختلف عن النوع الإفريقى إلا فى اللون .

## سوريل — أبو عفن برازيلي

Conepatus suffocans

يستوطن معظم أنحاء أمريكا الجنوبية

ويتميز بجسم نحيف ورشيق وذنب طويل كثيف الشعر وبأنف كبير مرتفع ، وبلون أسود عليه تخطيط أبيض والرأس مدبب صغير بالنسبة للجسم ، والأنف غليظ عار من الشعر ، والعيون صغيرة براقة النظرات ، والآذان قصيرة مستديرة ، والأطراف قصيرة ، والأقدام ذات أصابع ملتحمة مزودة بمخالب ضعيفة طويلة مقوسة وباطن القدم مغطى من الشعر على الأقل في وسطه ، وضرس الترويق في الفك الأعلى قصير ولكنه عريض وزواياه قوية منتظمة ، والضرس الحقيقي الأسفل من أمام ثلاثة نتوءات صغيرة حادة ومن خلف سطح عريض عار يشغل نصف التاج . والطاحن الأعلى قوي ويكاد يكون مربع الشكل يزيد عرضه على طوله قليلا ، والأسفل عبارة عن نتوء صغير مستدير عار السطح ، وتتميز هذه الضروس عن غيرها من الفرس والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٢-١}{٣-١-٣-٢}$ = ٣٢ سنا والغدد الشرجية كبيرة تنفتح في المستقيم .

ويبلغ طول السوريل كما يسمى في البرازيل حوالي ٤٨ سنتيمترا الذنب منها حوالي ٢٨ سنتيمترا وهو مختلف اللون مختلف التخطيط .

ويعيش هذا الحيوان بقرب الغابات ويحفر بحثا عن الحشرات حفرا مخروطية تنم عن وجوده في مثل هذه الأماكن المكسوة بالحشائش والسوريل يقبع طوال النهار في جحر تحت الصخور أو تحت جذوع الشجر ويخرج في الليل طلبا للصيد الذي يكاد يكون قاصرا على الخنافس .

والسوريل ليس وجلا ولا جبانا اعتمادا على تلك العدة التي زودته بها الطبيعة ، وإذا قابله إنسان وقف هادئا في مكانه ورفع ذنبه واستدار وقذف بإفراز غدده الشرجية العفن ، وهكذا يفعل بالكلاب التي تطارده إذ يحني ذنبه على ظهره عند ذلك ويأتي بحركات غريبة تخرج منها الإفرازات كريهة الرائحة لا يتحملها المطارد .

## أبو عفن أمريكي

Mephitis mephitis

يستوطن أمريكا الشمالية

وهو في الشمال مثل السوريل في الجنوب ويبلغ طوله ٦٠ سنتيمترا الذنب منها ٢٠ سنتيمترا والمعادلة السنية هي $\frac{٣-١-٣-١}{٣-١-٣-٢}$ = ٣٤ سنا .

ويأوي إلى المرتفعات بقرب ضفاف الأنهار — وتضع الأنثى من ٦ — ١٠ صغار

وهذا النوع لا يختلف عن السابق في سلوكه وصفاته الأخرى .

## ظربان

Ictonyx striata

يستوطن أفريقيا ، وآسيا الغربية حتى أرضروم

يشبه سابقه في الشكل إلا أن باطن القدم مغطى بالشعر والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٣-١}{٣-١-٣-٢}$ = ٣٤ سنا ويبلغ

طوله ٦٠ سنتيمترا الذنب منها ٢٥ سنتيمترا ويتميز بجسم طويل نحيف نوعا والرأس عريض والخطم مستطيل والأذن قصيرة مستديرة والعين متوسطة والأطراف قصيرة ، والامامية منها مزودة بمخالب قوية طويلة كليلة والذنب بادى الطول مكسو بخصل شعرية والفراء كثيف طويل الشعر يغلب عليه اللون الاسود اللامع وعليه بقع وخطوط بيض وله غدد شرجية تفرز رائحة كريهة .

والظربان فى حركته لا يختلف كثيرا عن بقية أنواع العرس وأكثر حياته على الأرض وقد يتسلق الشجر ويقضى فوقه بعض الوقت ، وهو يتجنب الماء ما استطاع رغم أنه يجيد السباحة ويستعمل افرازات غدده للدفاع كالنوع البرازيلى تماما .

وهذه الحيوانات لا تختلف عن سابقتها فيما يتصل بحياتها الطليقة وسلوكها وهى منتشرة فى أفريقيا فمنها مثلا



( شكل ١٨٩ ) أوظريان ليبيا

ظربان ليبيا I. libica الذى يستوطن مصر ، وظربان الحبشة I. erythreae .

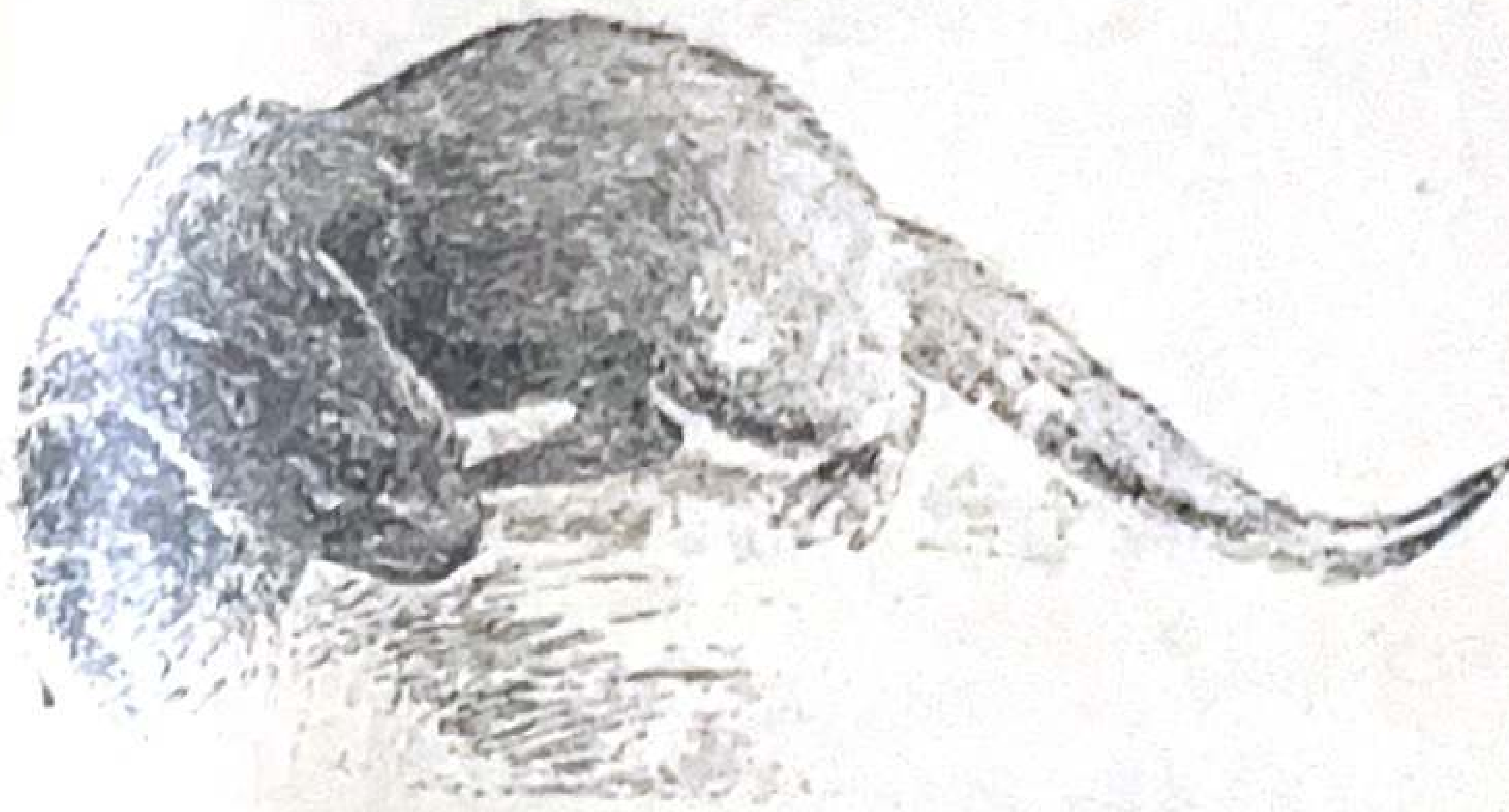
## عشيرة ثعالب الماء Lutrinae

## كلب النهر Lutra lutra

يستوطن أوربا وشمال أفريقيا وجزءا كبيرا من وسط وشمال آسيا

ويتميز بجسم اسطوانى ممدود وأطراف قصيرة ورأس ممدودة ، والأقدام ذات خمس أصابع مكففه أطولها الاصبع الوسطى ، والذنب طويل مدبب مفلطح والفراء لامع وثعلب الماء يشبه العرس فى شكل أسنانه وعظامه غير ان الضرس الأعلى الاخير مربع كبير والجمجمة مفلطحة عريضة من أعلى ويتراوح طوله بين ١٢٠ — ١٥٠ سنتيمترا

للذنب منها ٣٥ — ٤٠ سنتيمترا ، ويتراوح الوزن بين ٧ — ١٣ كيلو جراما وارتفاع الكتف بين ٢٥ — ٣٥ سنتيمترا والخطم قصير مستدير نوعا والأذن ثنية جلدية تمتد فتغلق الأذن التي تكاد تختفي بين الشعر والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٤-١}{٣-١-٤-٢}$ = ٣٦ وطرف الأنف عار من الشعر وجلده ذو نتوءات صغيرة وتوجد فتحات الأنف على جانبي الشفة ويتكون الفراء من شعر لامع قصير خشن كثيف لونه بني داكن



( شكل ١٩٠ ) كلب النهر

وأحب الأماكن إلى هذه الحيوانات الأنهار المحفوفة بالغابات فيسكن في مسارب تحت الارض وله حركات الثعابين بالنسبة لقصر الاطراف ويستطيع أن ينزلق على الثلوج بسرعة كبيرة .

وتوجد الذكور الكبيرة وحيدة عادة أما الاناث فتعيش وقتا طويلا مع صغارها أو بنات نوعها وفي فترات التزاوج تجتمع مع الذكور وتخرج للصيد جماعات في الأنهار الكبيرة والنهيرات التي تصب فيها . ولهذه الحيوانات في الماء من الصفات ما أجتمع للثعالب وبنات آوى على الأرض من مكر ودهاء فتعرف كيف تدفع السمك إلى الخلجان الصغيرة الضحلة ليسهل التهامها هناك وكثيرا ما تربض على الشواطىء فوق الصخور حتى إذا ما لاحت لها سمكة من بعيد أندفعت وغاصت تحت الماء نحوها لتطاردها فترة ولا تلبث أن تقبض عليها ، وتأكل هذه الحيوانات إلى جانب السمك الضفادع والسرطان وجرذان الماء والطيور البرية والمنزلية .

وليس لثعالب الماء فترات محدودة للتزاوج إذ توجد صغارها في مختلف شهور السنة ولكن الغالب أن تقع هذه الفترة في نهاية شهر فبراير أو أوائل مارس ، ويستمر الحمل تسعة أسابيع وفي حفرة تحت جزع شجرة كبيرة تبطنها الحشائش اللينة تضع الأنثى من ٢ — ٤ صغار وفي السنة الثالثة تبلغ الصغار اكتمال نموها أو تكون صالحة للتناسل على الأقل .

وتأخذ الصغار من الأوكار وتغذى باللبن والخبز فتغدو أليفة مستأنسة ، ويستخدمها بعض سكان الصين والهند في صيد السمك إذ تدرب على طرده نحو الشباك .

وثعلب الماء ينزل بمصائد الأسماك خسارة جسيمة تبرر متطارده في غير هوادة ولا رحمة بل أن قوانين الصيد كانت تنص على إبادة هذه الحيوانات فكان يصاد منها في أوربا سنويا ما لا يقل عن ثلاثين ألف ثعلب ماء. وكثير من الشعوب تأكل لحومها ، وتنتفع بفرائها .

## ثعلب النهر كبير — لوترا Pteronura brasiliensis

تستوطن أمريكا الجنوبية وخاصة البرازيل .

ويتميز عن سابقه بكبر حجمه إذ يبلغ طوله مترين للذنب منها حوالى ٧٠ سنتيمترا وطرف الأنف مغطى بشعر كثيف والأقدام الخلفية كبيرة والذنب مقاطع مستعرض . والفراء قصير الشعر بني مسود .

ويعيش اللوترا فى جماعات قد تصل إلى العشرين تخرج للصيد معا وتغشى الأنهار الكبيرة بكثرة فى البرازيل وتتغذى بكل ما تستطيع صيده : وقد تخرج إلى الأرض فى إنتقالها من نهر إلى آخر فتقع فى الشباك المعدة لها . وهى فيما عدا ذلك لا تختلف عن النوع السابق .

## كلب البحر - قلن  Latax lutris

يستوطن المناطق الشمالية من المحيط الهادى من جزر اللوتين حتى جزيرة بهرنج .

وتتميز هذه الحيوانات رؤوس مفلطحة ولكنها أكثر استدارة من رؤوس ثعالب الانهار والعنق بادى القصر غليظ والجسم أسطوانى ، والذنب قصير غليظ عريض مفلطح ومغطى بالشعر ، والأقدام الأمامية ذات أصابع قصيرة يصل بينهما جلد عار من الشعر ، ومزودة بمخالب صغيرة ضعيفة ، أما الأقدام الخلفية فتشبه الزعانف ذات أصابع طويلة رفيعة تتدرج فى الطول من الابهام إلى الخنصر ، ويكسو الشعر القدم الخلفية كلها من أسفل وأعلى — والفراء مكون من شعر صلب كالسفا ولونه بنى مسود — ولا يقل طول القلن البالغ عن ١٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ٣٠ سنتيمترا ويتراوح وزنه بين ٣٠ — ٥٠ كيلو جراما .



( شكل ١٩١ ) كلب البحر — قلن

ولحوم هذه الحيوانات البحرية طيبة سائغة الطعم وخاصة الأناث منها قبيل فترات التزاوج إذ تكون عندئذ سمينة مكتنزة الشحم ، وعند ما تمشى هذه الحيوانات تلتمع فراؤها كأحسن أنواع القطيفة ، وتوجد جماعات وتضع الأنثى صغيرا واحدا على الأرض يولد مبصرا كامل الأسنان .

ويتغذى القلن بسرطان البحار والقواقع والاسماك الصغيرة وقلما يأكل أعشاب البحر أو اللحوم .

ويوجد القلن أصلا على السواحل ويزور السواحل الاسيوية أحيانا وكانت هذه الحيوانات أول الامر كثيرة سهلة الصيد أما الآن فهى نادرة ، حذرة إلى أبعد الحدود وتصاد للحومها ثم لفرائها القيم .

## فصيلة الباندا  Ailuridae

تشتمل هذه الفصيلة على جنس يقوم على نوع واحد والمعادلة السنية $\frac{٣ - ١ - ٣ - ٢}{٣ - ١ - ٤ - ٢}$ = ٣٨ سنا .

## باندا  Ailurus fulgens

يستوطن آسيا الجنوبية وخاصة مناطق الهملايا .

ويتميز بجسم يظهر بالنسبة لكثافة الفراء أغلظ مما هو فى الحقيقة ، والرأس عريض قصير وكذلك الانف

والذنب طويل مسترخ مغطى بشعر كثيف قوى ولذلك يبدو بالغ الغلظ والآذان صغيرة مستديرة ، والعيون صغيرة أيضا ، والأطراف قصيرة والأصابع قصيرة مزودة بمخالب مقوسة — والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٣-٢}{٣-١-٤-٢}$ = ٣٨ سنا والأضراس كثيرة النتوءات تبين عن مواءمة تامة للأغذية النباتية ويبلغ طول بدن الباندا ٦٠ سنتيمترا وطول الذنب حتى آخر الشعر حوالى ٥٠ سنتيمترا وارتفاع الكتف لا يقل عن ٣٥ سنتيمترا والفرو كثيف لين طويل ولونه على الأجزاء الفوقية أحمر صدئى داكن لامع ذو مسحة صفراء ذهبية على الظهر لأن أطراف الشعر صفر ، والأجزاء التحتية سود لامعة.



( شكل ١٩٢ ) باندا

وهذه الحيوانات شجرية فى الغالب توجد أزواجا أو أسرا تعيش فى الغابات وتتخذ لها من تجوات الجذوع أوكاراً أو تأوى إلى شقوق الصخور وتنزل إلى الأرض كثيرا بحثا عن الغذاء الذى يتكون من مواد نباتية مثل الثمار والجذور والحشائش وغيرها .

وهو ليس حيوانا ليليا رغم أنه ينام فترة طويلة من النهار متكورا قد غطى رأسه بذنبه الطويل ، وفترة التزاوج غير معروفة على وجه التأكيد وكذلك مدة الحمل ولكن المعروف أن الأنثى تضع عادة صغيرين فى فصل الربيع .

## فصيلة آكل البوص
Ailuropidae

تشبه هذه الحيوانات الدببة السمراء ولكنها تصغرها فى الحجم قليلا وهى أقرب ما تكون إلى فصيلة الباندا .

وتتكون هذه الفصيلة من حفريات جنس بائد والجنس الوحيد الباقى يتميز بامتداد غظمة خاصة على طول إبهام الأطراف الأمامية تعتمد عليها وسادة جلدية كبيرة وتكوّن عضوا غريبا تقبض به على أطراف البوص الذى يتغذى به هذا الحيوان.

### آكل البوص
Ailuropus Melanoleuca

يستوطن من آسيا مناطق التبت وبخاصة شرقيها .

ويبلغ طوله من طرف الخطم حتى نهاية الذنب حوالى ١٥٠ سنتيمترا والرأس عريض والخطم قصير ولا يزيد طول الذنب على أربعة سنتيمترات والأقدام قصيرة عريضة يمشى على أطرافها ، والأضراس أكبر من مثيلاتها فى اللواحم وأعرض مما يدل على أن أكثر غذائه



( شكل ١٩٣ ) آكل البوص

مواد نباتية والمعادلة السنية $\frac{\text{٣—١—٤—٢}}{\text{٣—١—٣—٣}}$ = ٤٠ سنا . والفراء غزيرلونه مزيج بين الأبيض والأسود ويعيش فى أوعر مناطق الغابات الجبلية ولهذا لا يعرف عن حياته إلا القليل . وهو النوع الوحيد لهذه الفصيلة .

## فصيلة الراكون Procyonidae

تستوطن الدنيا الجديدة ، والمعادلة السنية هى $\frac{\text{٣—١—٤—٢}}{\text{٣—١—٤—٢}}$ = ٤٠ سنا أو $\frac{\text{٣—١—٣—٢}}{\text{٣—١—٣—٢}}$ =٣٦سنا. وضرس التمزيق ضعيف والضروس الخلفية عريضة ذات نتوءات . والذنب طويل صالح للحياة الشجرية . وعليه حلقات وباطن القدم عار ، وتقوم هذه الفصيلة على أربعة أجناس :

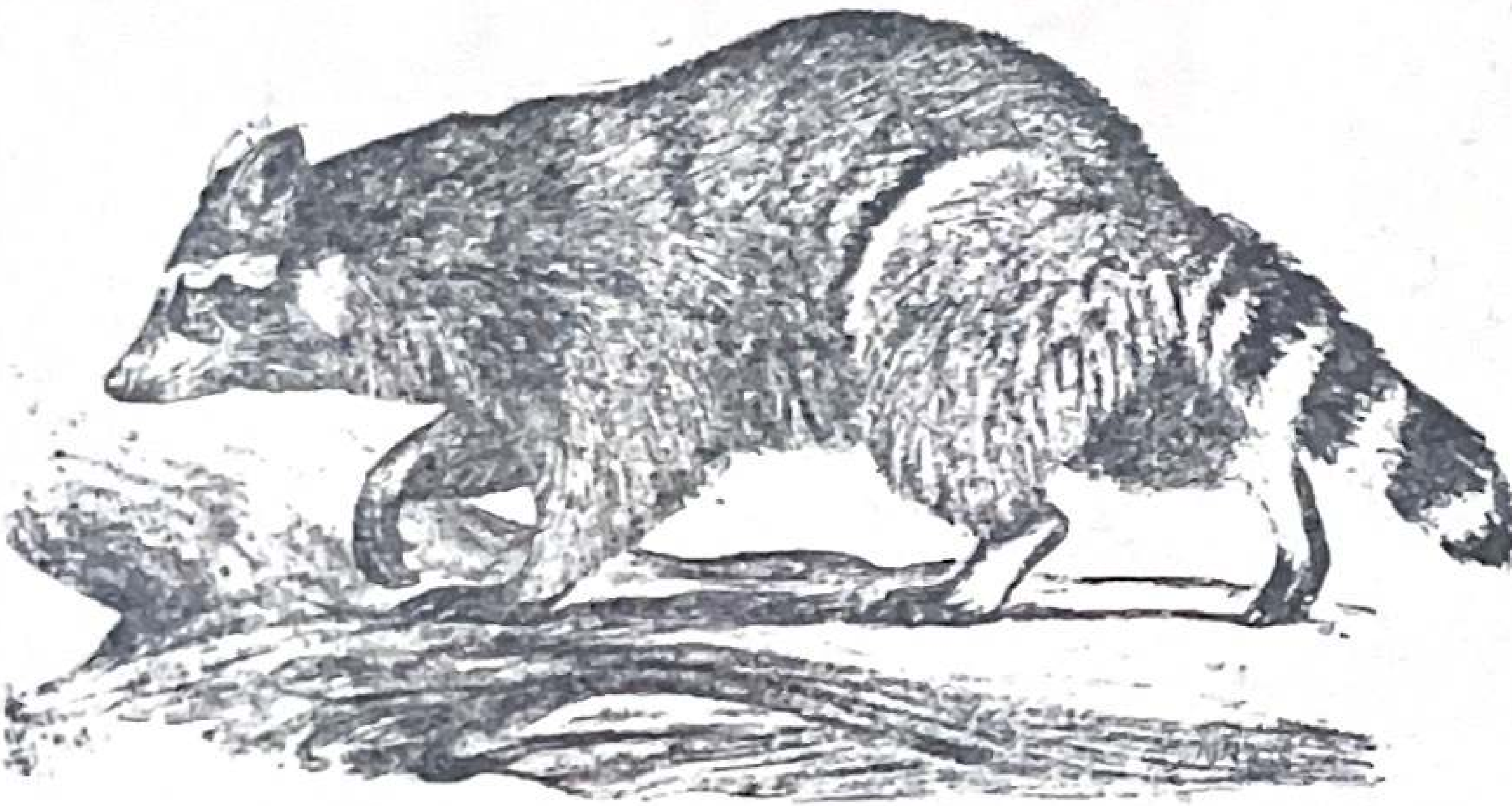
### جنس الراكون . Procyon

ويتميز بطول أصابع اليد وسهولة تحريكها ، والآذان متوسطة الحجم ، والذنب ثلث الجسم كله فى طوله ، وعليه حلقات ، والأطراف طويلة ، وعدد الضلوع ١٤ يتصل منها بعظم القص ١٠ ويمثل هذا الجنس نوعان راكون الشمال وراكون الجنوب ويمكن أن يضاف إليهما نوع ثالث يطلق عليه راكون أسود القدم P. nigripes

#### راكون الشمال P. lotor

يستوطن أمريكا الشمالية .

ويتميز بجسم غليظ ومؤخر الرأس عريض والخطم قصير ، والعينان كبيرتان متقاربتان ، والأذن كبيرة مستديرة والأصابع رفيعة متوسطة الطول مزودة بمخالب غير ضعيفة والذنب طويل ، والفرو غزير ويبلغ طول الراكون بين٩٠ — ١٠٠ سنتيمتر للذنب منها ٢٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف من ٣٠ — ٣٥ سنتيمترا . ولونه العام رمادى مصفر يخالطه سواد،



( شكل ١٩٤ ) راكون الشمال

والراكون حيوان جم النشاط يعدو منكس الرأس مقوس الظهر مسترخى الذنب ، ولا يعاف طعاما — وهو شجرى يعيش فى الغالب على مواد نباتية كما يسطو على عشاش الطيور فيأكل بيضها وفراخها وله بيات شتوى . وهو كذلك حيوان ليلى .

وتضع الأنثى فى شهر ابريل أو مايو بعد حمل مدته من ٩ — ١٠ أسابيع ما بين ٤ — ٨ صغار فى إحدى تجوات الشجر ، وتصاد هذه الحيوانات لفرائها .

P. cancrivorus

### آجوار ( راكون الجنوب )

يستوطن امريكا الجنوبية ويمثل الجنس فيها ولا يختلف عن سابقه إلا أنه أعلى قليلا ولونه رمادى مسود أو رمادى مصفر .

Cercoleptes

### جنس الكنكاجو

يتميز بذنب غاية فى الطول يستخدمه فى التعلق بالشجر ، والأضراس الخلفية ثلاثة ، وفقار الصدر أربع عشرة فقرة ، ويتصل بالقص تسع أضلاع ، والفراء بنى مصفر ، ويقوم على نوع واحد .

C. caudivolvulus

### دب الشجر — كنكاجو

يستوطن امريكا الوسطى من المكسيك حتى البرازيل وفلوريدا .

ويتميز بجسم مستطيل غليظ وأطراف قصيرة ، والرأس قصير غليظ ، والخطم قصير ، والعين متوسطة أميل إلى الكبر ، والأذن صغيرة ، والاصابع ملتحمة إلى النصف ومزودة بمخالب قوية والذنب أطول من الجسم ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالى ٩٠ سنتيمترا للذنب وحده منها ٤٧ سنتيمترا وارتفاع الكتف ١٧ سنتيمترا والفرو كثيف طويل مجعد قليلا واين لامع كالقطيفة والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٣-٢}{٣-١-٣-٢}$ = ٣٦ سنا .



( شكل ١٩٥ ) دب الشجر

وهو حيوان ليلى بحت ، ويتغذى بالمواد النباتية ولكنه يأكل إلى جانبها الطيور الصغيرة وبيضها والحشرات كما يحب العسل ويتلف لذلك كثيرا من الخلايا البرية .

ولا نكاد نعرف شيئا عن تزاوجه وتكاثره ولكن وجود ثديين الأنثى يوحى بأنها لاتضع أكثر من صغيرين.

Bassariscus

### جنس الكاكومستل

يشبه دب الشجر إلا أن ذنبه لا يصلح للتعلق ولكنه أداة دفاع ، والخطم دقيق ، والأذن كبيرة ، والأثداء زوج واحد ، وفقار الصدر ١٣ ، ويتصل بالقص تسع أضلاع .

ويضم نوعين أهمهم :

B. astutus

### كاكومستل

يستوطن من امريكا الشمالية المكسيك وتكس وكاليفورنيا .

ويشبه فى شكله ثعلبا صغيرا ويبلغ طول البالغ منه ٩٥ سنتيمترا للذنب منها حوالى ٣٨ سنتيمترا ، ويغلب

عليه لون رمادى بنى داكن ، والذنب أبيض وعليه ثمان حلقات سود والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٤-٢}{٣-١-٤-٢}$ = ٤٠ سنا



(شكل ١٩٦) كاكومستل

وهذا الحيوان شجرى ليلى ويتغذى بالطيور برية وداجنة وهو شديد الحذر .

وتضع الأنثى من ٣ — ٤ صغار فى جحر تبطنه بالحشائش وأوراق الشجر .

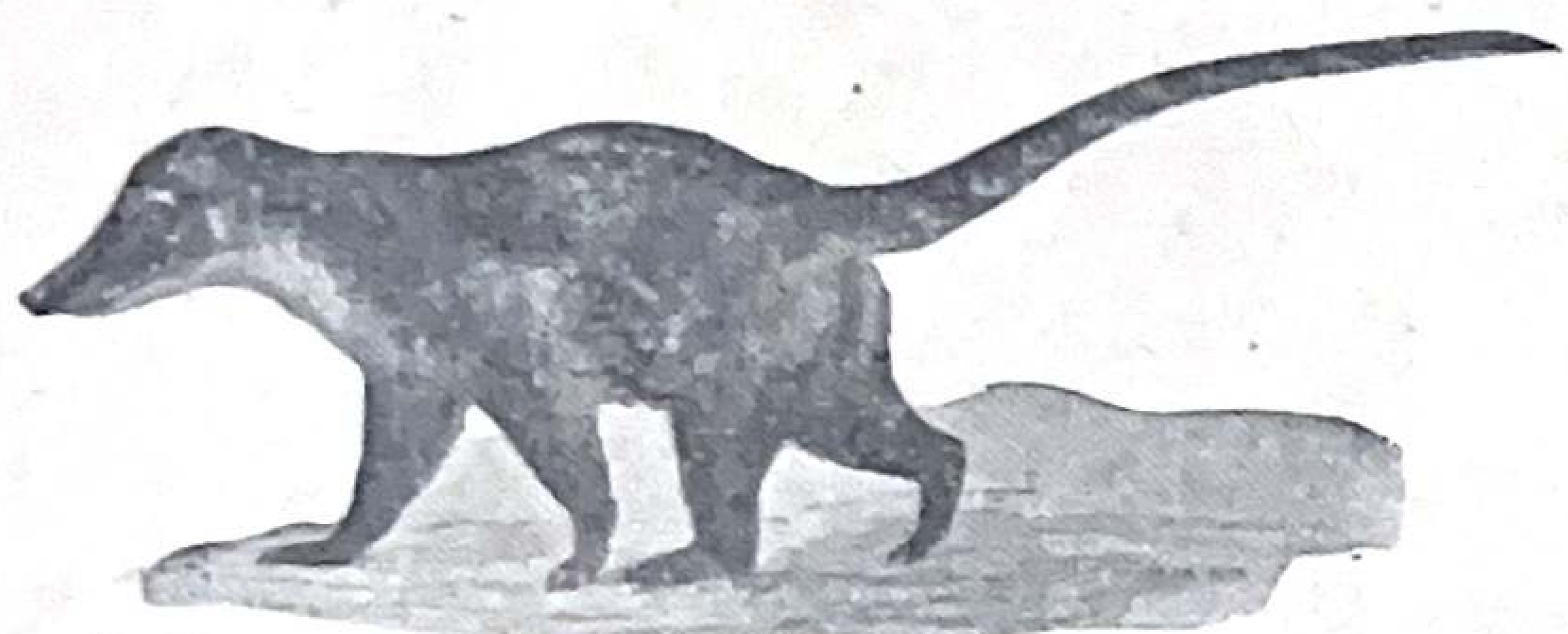
## جنس الكواتى Nasua

ويتميز بأنف متحرك يشبه الخرطوم ، والضروس الخلفية تشبه مثيلاتها فى الراكون ، وفقار الصدر ثلاث عشرة . والأثداء ثلاثة أزواج .

### كواتى — دب خرطومى الأنف N. rufa

يستوطن امريكا الجنوبية من الشمال حتى بارجواى .

ويبلغ طوله ١٠٥ سنتيمتر للذنب منها حوالى ٤٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٢٨ سنتيمترا والفراء كثيف طويل يتكون من سفا صلب خشن لامع يستطيل على الذنب ومن شعر صوفى قصير ناعم مجعد قليلا يبلغ أقصى كثافته على الظهر والجانبين ، وعلى الشفة العليا وفوق العين شوارب طويلة قوية ويكسو الوجه شعر قصير ويختلف لونه اختلافا كبيرا والمعادلة السنية $\frac{٣-١-٤-٢}{٣-١-٤-٢}$ = ٤٠ سنا .



(شكل ١٩٧) كواتى — دب خرطومى الأنف

والكواتى حيوان نهارى ويتغذى بالمواد النباتية والحيوانية المتنوعة كالحشرات ويرقاتها والديدان والقواقع .

وأقوى حواس الكواتى الشم ويليه السمع ، بيما حواس النظر والذوق واللمس أضعف نسبيا وهى لا ترى فى الليل قط ، والأرجح أن اللمس قاصر على الأنف الخرطومى الذى يعتبر أهم أداة له .

وتضع الأنثى من ٣ — ٦ صغار فى حفرة فى الأرض أو فى تجويف جذع شجرة بعد حمل يستمر عشرة أسابيع .

## فصيلة الدببة Ursidae

تستوطن أوربا وآسيا وأمريكا وعلى الأرجح جزءا من المناطق الشمالية الغربية من أفريقيا .

والدببة حيوانات معروفة بأجسامها الغليظة وأذنابها التى لا تكاد تظهر من الفراء ، والرأس طويل مستدير والخطم مستطيل نوعا والعنق غليظ وقصير نسبيا والآذان قصيرة والعيون صغيرة ، والأطراف متوسطة الطول والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب كبيرة مقوسة كليلة ، والدب يطأ الأرض بكل باطن القدم العارى من

الشعر فى كل الأنواع ماخلا الدب الأبيض ويتراوح عدد الأسنان بين ٣٦ — ٤٠ سنا بينها القواطع كبيرة والأنياب قوية ذات حافات حادة والأضراس الخلفية عريضة وتيجانها ذات نتوءات والأضراس الأمامية صغيرة ضعيفة ، وضرس التمزيق ضعيف صغير دائما ، وفقرات العنق قصيرة قوية وكذلك فقرات الظهر التى تختلف بين ١٩ — ٢٠ فقرة منها ١٤ — ١٥ متصلة بالضلوع والفقرات العجزية من ٣ — ٥ والذنبية ٧ ، واللسان أملس والمعدة خرطومية ولا تختلف عنها الأمعاء الدقاق والغلاظ .

وهى تعيش فى المناطق الحارة والباردة على حد سواء ، وهى حيوانات ليلية .

والدببة هى آكلات كل شىء فهى تستطيع أن تعيش زمنا طويلا على أغذية نباتية بحت وتفضلها على اللحوم التى تأكل منها السمك والطيور والبيض والثدييات وتسطو على حظائر الدواجن والماشية إذا ما ألح عليها الجوع وتنزل بها خسارة فادحة ومنها أفراد جريئة تدخل القرى ولكنها لا تصبح خطرة تهدد الانسان إلا إذا طوردت أو أحرجت فى صيدها .

وتستطيع الدببة أن تقف على أطرافها الخلفية وتمشى هكذا مشية مضطربة لمسافة قصيرة كما تستطيع التسلق ولكن فى بطء وصعوبة بالنسبة لثقل أجسامها .

وأقوى الحواس فيها الشم وحاسة اللمس ضعيفة ، وتضع الأنثى فى وكر تزوده بمهاد لين من ١ — ٥ أجراء . ويصاد الدب لفرائه كما يؤكل لحمه ؟

## دب أسمر Ursus arctos

يستوطن المناطق الجبلية كلها من أوربا وروسيا وآسيا الشمالية والوسطى والشام وفلسطين وإيران وكذلك جبال الأطلس فى الشمال الغربى من أفريقيا .

ولهذا النوع أصناف عدة تختلف فى اللون والشكل وكذلك فى بناء الجمجمة أحيانا ، والفراء كثيف وخاصة فى الشتاء وهو على الوجه والبطن والأطراف الخلفية مجعد قليلا وأطول منه على بقية الجسم ، ويختلف لونه بين البنى الأسود والبنى الأحمر الداكن ، والأصفر البنى أو بين الرمادى المسود والرمادى الفضى ، وكثيرا ما يكون للصغار طوق أبيض على العنق والمعادلة السنية للجنس هى $\frac{٣ — ١ — ٤ — ٢}{٣ — ١ — ٤ — ٣}$ = ٤٢ سنا . ويتراوح طول هذا الدب بين ٢٠٠ — ٢٢٠ سنتيمتر للذنب منها ثمانية سنتيمترات وارتفاع الكتف ما بين ١٠٠ — ١٢٥ سنتيمتر ويتراوح وزنه بين ١٥٠ — ٢٥٠ كيلو جراما وقد يصل وزن الكبير المكتنز الشحم منها إلى ٣٥٠ كيلو جراما .

والدب وإن ثقل جسمه ليس بطيئا إذ يستطيع أن يعدو أسرع من الإنسان وأن يدركه فى سهولة إذا طارده كما يحسن السباحة والتسلق لدرجة كبيرة حتى فى كهولته فقوته الهائلة ومخالبه القوية تيسر له تسلق جدران الصخر التى تكاد تكون مستقيمة والغالب أن السمع والشم هما أقوى حواسه أما النظر فضعيف والدب حيوان حذر كثير الريبة لا يأمن لأحد ولذلك فاستئناسه التام غير مستطاع .

ويترصد الدب الفريسة مختبئا وينتظر حتى تدنو منه فيفاجئها ويقضى عليها — وتبتدىء فترة التزاوج من منتصف يونيو لغاية منتصف أغسطس وعندئذ تتجمع الذكور فتتبع عدة منها أنثى واحدة دون أن يقع بينها شجار وقد يحظى بالانثى أضعف الذكور وبعد انقضاء هذه الفترة تفترق الدببة ثانية إلى حياتها الفردية وتضع الاناث فى الفترة من أول ديسمبر لغاية منتصف يناير ما بين ٤ — ٥ صغار .

وتصاد الدببة للانتفاع بشحمها لعمل زيوت لتقوية الشعر .

## دب رمادى U. horribilis

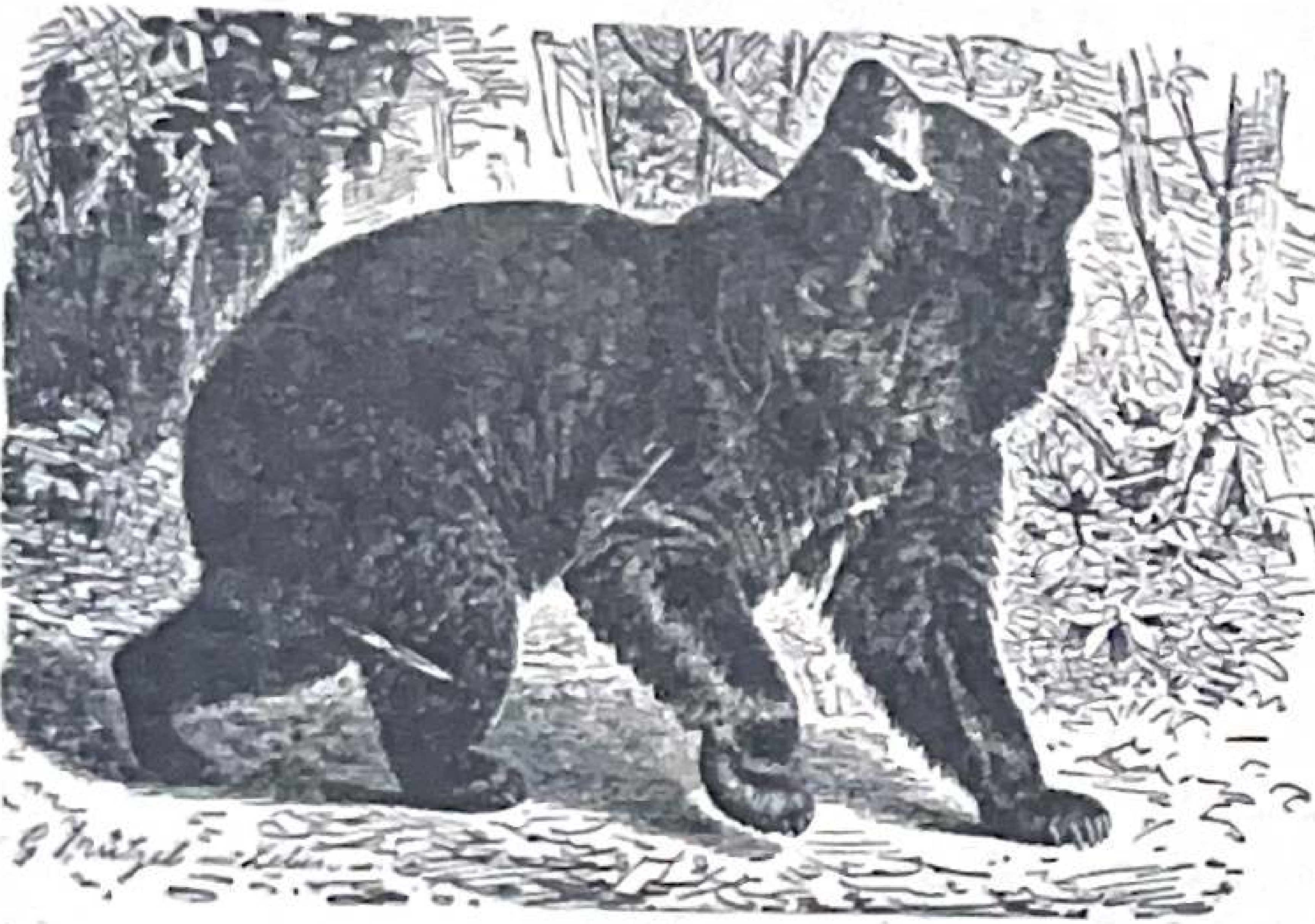
يستوطن الشمال الغربى من أمريكا الشمالية جنوب الولايات المتحدة وشمال داكوتا ابتداء من ولاية ميسورى. ويشبه السابق فى مظهره وبناء جسمه إلا أنه أكبر حجما وأثقل وزنا وأغلظ جسما وأكثر قوة والفراء مغطى بشعر بنى داكن ذى أطراف باهته وشعر الرأس قصير باهت ويتفاوت لون الفراء كثيرا بين الرمادى والرمادى الداكن ذى البريق الفضى لأن أطراف الشعر مبيضة فضية، والبنى المحمر الفاتح ذى البريق الذهبى لأن أطراف الشعر مصفرة. ويختلف هذا النوع عن النوع الأوربى فوق ما ذكر بقصر الجمجمة وتقوس عظم الانف وبالجمجمة العريضة المستوية وقصر الاذان والذنب وقبل كل هذا بكبر المخالب البادية التقوس المبيضة اللون التى يبلغ طولها حوالى ١٣ سنتيمترا ويتراوح طول هذا الدب بين ٢٣٠ — ٢٥٠ سنتيمتر ويصل وزنه إلى ٤٥٠ كيلو جراما.

والدب الرمادى يشبه سابقه كثيرا فى حياته ووسائل عيشه وله من القوة ما يستطيع به التغلب على كل أنواع الحيوان فى مواطنه.

## دب أسود أمريكى U. americanus

يستوطن أمريكا الشمالية كلها.

ويختلف عن الدب الاسمر برأس أرشق وبخطم مدبب نوعا وبأقدام بادية القصر وبلون الفراء الذى يتكون من شعر طويل قوى أملس يغدو قصيرا على الجبهة وحول الخطم، ولون الفراء أسود لامع يتدرج إلى أصفر باهت على الخطم.



(شكل ١٩٨) دب أسود أمريكى

ويبلغ طوله ١,٥ متر ولا يزيد على مترين ويبلغ ارتفاعه حوالى متر.

وتبدأ فترة التزاوج فى نهاية شهر يونيو ومدة الحمل حوالى سبعة أشهر وتضع الانثى فى منتصف يناير من ١ — ٤ صغار.

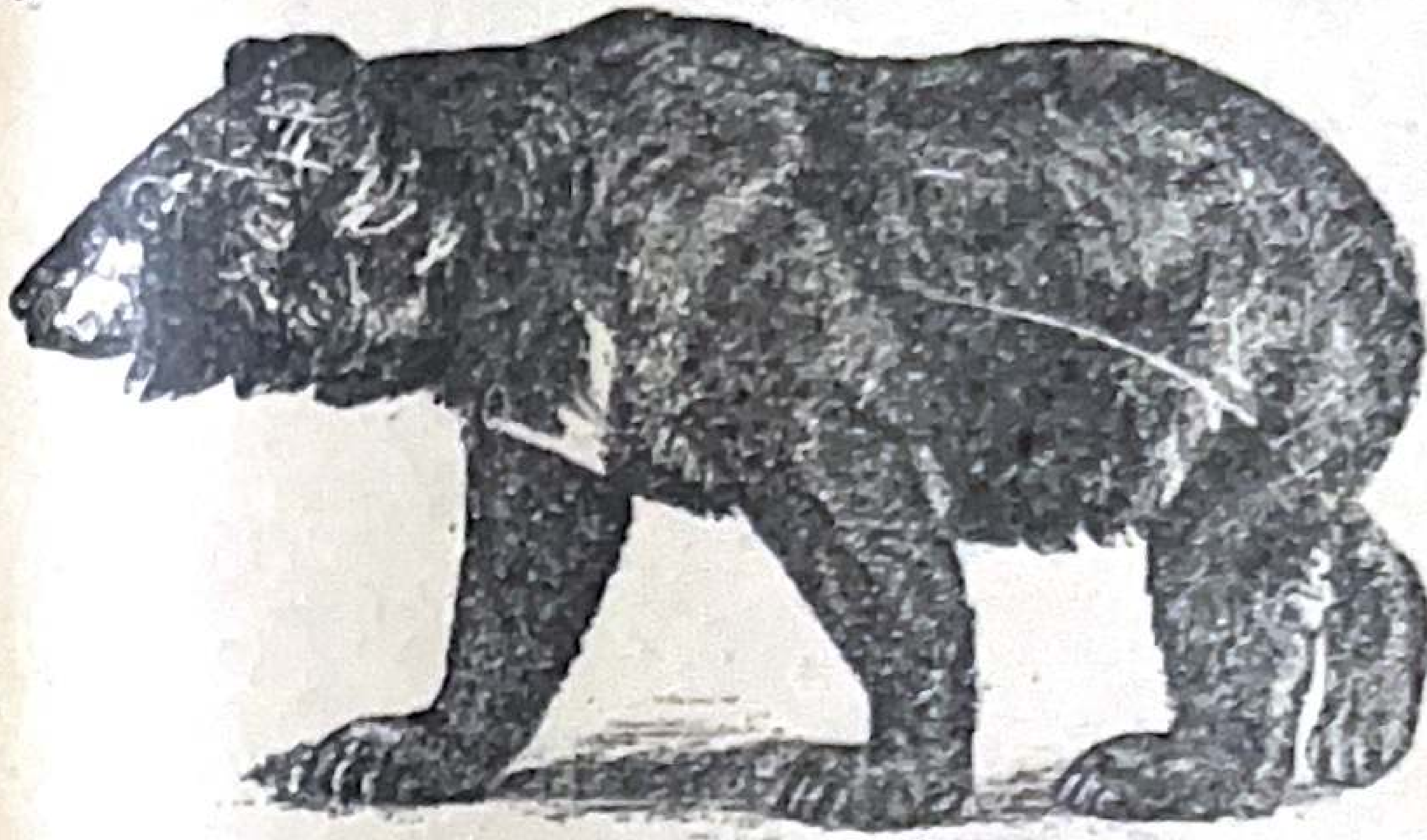
وهذه الحيوانات أقل شراسة من أضرابها وأكثر قابلية للاستئناس حتى أنها لتذكر حراسها ومن ينسى منهم بطعامها وتتعود طريقة من التسول الملح بأن تقف على أرجلها وتمد يدها للسؤال وتكون عندئذ لطيفة بحيث لا يستطيع أحد أن يرد هذه اليد الممدودة إليه صفرا.

## دب التبت — دب مطوق U. tibetanus

يستوطن من آسيا الوسط والجنوب.

وهذا الدب أرشق نسبيا والرأس مدبب الخطم وتكاد تكون الجبهة والانف فى مستوى واحد والآذان كبيرة مستديرة والاطراف متوسطة الطول، والاقدام قصيرة والاصابع مزودة بمخالب قصيرة ولكنها قوية والفراء

أملس طويل على الكتفين والقفا وجانبي العنق ولون الفراء أسود والشفة السفلى مبيضة وكذلك شريط عريض



( شكل ١٩٩ ) دب التبت

أبيض على الصدر فى منطقة الترقوتين، وطول الشعر حول العنق يبدو كطوق حوله، ويبلغ طول هذا الدب حوالى ١٧٥ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف حوالى ٨٠ سنتيمترا ويصل وزنه إلى ١٢٠ كيلو جراما .

وأحب الاماكن إليه الادغال بين الغابات القريبة من المزارع وبساتين العنب وهو يحذق التسلق ويصعد بسهولة إلى أعلى الاشجار الكبيرة وفى الهملايا يصعد إلى ارتفاع ٤٠٠٠ متر ، وهو أكثر دببة الهند حبا للحوم ، وتضع الانثى فى الربيع جروين .

## دب الاندو – ( دب ذو نظارة )   U. ornatus

يستوطن أمريكا الجنوبية من فنزويلا حتى شيلى و بوليفيا .

ويشبه الدب الاسود الامريكى كثيراً ولكنه أصغر منه ، وشعره متوسط ولونه أسود على الجسم كله ما خلا قوسين من شعر أشقر يمتدان من جانبى الانف إلى ما فوق العينين ومنهما اشتق اسمه « ذو النظارة »

## دب الملايو – (دب الشمس)   U. malayanus

يستوطن شبه جزيرة الملايو وجزر الهند الشرقية وبورما .

ويتميز بجسم غليظ ورأس كبير وخطم عريض ممدود وآذان صغيرة وعيون بادية الصغر وأقدام كبيرة نسبيا ومخالب قوية وفرو قصير الشعر كثيف لونه أصفر برتقالى ذو بريق أسود .



( شكل ٢٠٠ ) دب الملايو

## دب أبيض – الدب القطبي
Thalarctos maritimus

ويتميز عن بقية الدببة بجسم ممدود وعنق طويل وأطراف مليئة قصيرة قوية ، والأقدام أطول وأعرض من مثيلاتها فى الأنواع الأخرى ويكسو الشعر باطن القدم ، والأصابع مكففة بجلد سميك حتى النصف ، والدب الأبيض أكثر الدببة أكلا للحوم فالأضراس أقل فى العرض من مثيلاتها فى غيره – ويبلغ طول هذا الدب ما بين ٢٥٠ – ٢٨٠ سنتيمتر ، وارتفاع الكتف من ١٣٠ – ١٤٠ سنتيمتر ويصل وزنه إلى سبعمائة رطل ، بل قد يبلغ وزن السمين المكتنز الشحم إلى ١٦٠٠ رطل .


( شكل ٢٠١ ) دب أبيض – الدب القطبي

والدب الأبيض أغلظ من اضرابه ولكن جسمه أطول والعنق أنحف وأطول والرأس مستطيل منضغط إلى أسفل ونحيف ومؤخره طويل والجبهة منبسطة والخطم غليظ القاعدة مدبب من الأمام والآذان صغيرة قصيرة مستديرة وفتحات الأنف أوسع منها فى غيره من الدببة ، والمخالب متوسطة الطول غليظة مقوسة ، والذنب بادى القصر لا يكاد يبرز من بين الفراء الطويل المجعد الكثيف ، والجفون تنقصها الرموش ولون الفراء يوائم الجليدفهو إما أبيض ناصع أو أبيض مصفر

ويستوطن هذا الدب أقصى الشمال من العالم حتى القطب ، بينما لايتخطى جنوبا خط عرض ٥٥ درجة شمالا – ولا يعبأ بالبرد والجليد بل يتجول فوق الماء المتجمد ، وفى بعض الأحيان يحفر له بين البرد اللين مخبأ يأوى إليه – ويقول الاسكيمو الذين هم ألد أعداء هذا الدب أنه لا يخرج إلى الأرض إلا نادرا ، وفى الصيف يرحل صوب الشمال حيث لا يذوب الجليد فى هذا الفصل ، والدب الأبيض حاد الحواس لدرجة كبيرة وخاصة النظر والشم .

ويتكون غذاء هذه الدببة من مختلف أنواع الحيوانات التى تعيش فى البحار . وأحب الطعام إليه عجول البحر كما أن الطيور وثعالب الثلوج لا تنجو من شره ، فضلا عن أنه يأكل البيض أيضا – وهو لايعاف الغذاء النباتى إذا وجده .

وليس للدب الأبيض بيات شتوى ، ومدة الحمل ثمانية أشهر ويتراوح عدد الصغار بين ١ – ٣ ، ولا تلد الأنثى إلا مرة واحدة كل سنتين .

ويصاد الدب الأبيض للحمه وشحمه وفروه .

## دب هندى
Melursus ursinus

يستوطن الهند وسيلان

ويتميز هذا الدب بجسم قصير غليظ وأطراف قصيرة وأقدام كبيرة مزودة بمخالب هلالية بادية الكبر وخطم

يستطيل إلى معرفة على القفا وشعر طويل مجعد ، عريض الطرف ، وشفاه كبيرة مرنة يستطيع مدها إلى الأمام ويتدلى على الجانبين . والأسنان ينقصها القاطع الأوسط وبذلك يكون عددها ٤٠ سنا ، ويبلغ طوله ١٨٠ سنتيمتر ، للذنب منها ١٢ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف حوالى ٨٥ سنتيمترا ، ويبلغ وزنه حوالى ١٤٥ كيلوجرام والرأس عريض مفلطح ، وجدار الانف مرن متحرك ، والشفتان مرنتان تتدليان فى حالة السكون إلى ما تحت الفكين كما أن لهما قابلية التمدد إلى جميع الجهات واللسان طويل رفيع منبسط ويستطيع هذا الدب بشفتيه ولسانه التقاط كل ما يعرض له ، والآذان قصيرة مدببة الطرف نوعا ومنتصبة الصوان ، والعيون صغيرة تشبه عيون الخنازير ، والفراء يكسو الجسم كله حتى الذنب ولون الفراء أسود لامع ، والخطم رمادى أو أبيض مشوب وعلى الصدر بقعة فى شكل حدوة الفرس



شكل ٢٠٢ ، [illegible]

ويوجد هذا الحيوان فى الادغال والغابات الكثيفة ويتكون غذاؤه من مواد نباتية فى معظم الاحوال ، وفوق الغذاء النباتى يأكل النمل الابيض والعسل ، ويتسلق الاشجار ليأكل الفاكهة.

وتبتدىء فترة التزاوج فى يونيو غالبا وتمتد لشهور عدة ، ومدة الحمل سبعة أشهر ، وتضع الاناث فيما بين شهرى أكتوبر وفبراير صغيرين .

## مرتبة اللواحم البحرية Pinnipedia

قد اتيح لهذه الحيوانات من وضوح المعالم وتوافق المظهر ما لم يتح لغيرها فى عالم الثدييات ولن يتكلف المرء أكثر من أن يتذكر نوعا من سباع البحر التى توجد فى كل حدائق الحيوان فى العالم لتتمثل أمام ناظرية كل الحيوانات التى تضمها هذه المرتبة فى صورة واضحة لا غموض فيها ، ولا شك فى أن وحدة مقومات الحياة وتوافق أساليب العيش هما السبب الذى يرد إليه هذا التشابه الكبير ، وهذا ما يتطلبه الماء من كل لاجىء إليه من اليابس ليتم الانسجام بين الحيوان والبيئة التى يعيش فيها ، واقتضت ضرورة هذا التوافق ان اكتسبت هذه الثدييات أجساما أسطوانية مخروطية تقريبا ، وتحورت الاطراف إلى زعانف . ومع أن بقية الثدييات التى ألفت حياة الماء لا تختلف عن هذه الحيوانات فى أن الاجزاء العليا من الاطراف بادية القصر والسفلى بادية الطول إلا أن لهذه المرتبة فى تكوين أطرافها الخلفية ما يميزها لاول وهلة ذلك أن الإبهام والخنصر تستطيلان بشكل واضح يحيل القدم إلى زعنفه عريضة ، بينما تكون الإبهام وحدها فى الاطراف الامامية أطول الاصابع غالبا . والايدى والاقدام مكففة دائما ، والمخالب أميل إلى الضمور والضعف عادة ، ولو أنها فى بعض الاجناس قوية مكتملة النمو .

وبما أن سرعة الحركة فى الماء تستلزم اختفاء كل بروز فى الجسم من شأنه أن يقلل من السرعة كانت الاطراف الامامية قصيرة وأعضاء التناسل فى شق غائر والعنق قصيرا غليظا يتلاشى فى الجسم دون حد واضح وانعدم صوان الاذن فى أغلب الانواع . وزيادة فى التوافق مع حياة الماء فان تكوين فتحات الانف والآذان يسمح بإغلاقها عند الغوص ، كما أن الرأس مدبب والخطم متسع ، وعلى الشفة العليا شوارب شعرية قوية ، والعيون واسعة لدرجة ملحوظة ، والفراء ناعم صوفى يكسو الجسم ونادرا ما يستطيل إلى ما يشبه المعرفه ، ويغلب عليه لون رمادى مصفر وكثيرا ما يكون متموجا .

وكذلك الاسنان تخضع فى تكوينها لمقتضيات حياة الماء فهى ما عدا القواطع قد تحورت إلى أداة تمسك بها الغذاء وهو ما لا تستطيعه الاطراف الامامية بطبيعة تكوينها وعملية المضغ تحت الماء مستحيلة ولهذا فقدت الاسنان وظيفتها كأداة لطحن الغذاء فهى إما مستديرة أو منضغطة الجوانب متلاصقة مدببة الاطراف كأسنان المنشار مما يدل على وجود تبسط فى تكوينها يتجلى فى تماثل الاضراس — ومن خاصية أسنان هذه الحيوانات أنها تختلف فى عددها — ولا شك أن التبسيط الطارىء فى بنائها أدى إلى وجود تبسيط تبعى فى عضلات الفكين وفى اجزاء الجمجمة التى ترتكز عليها هذه العضلات .

والعمود الفقرى يشبه مثيله فى الضوارى ، فالفقرات العنقية منفصلة وذات نتوءات نامية طويلة ، ويتراوح عدد فقرات الظهر بين ١٤ — ١٥ فقرة ، والقطن ما بين ٥ — ٦ فقرات ، ويختلف عدد الفقرات العجزية ما بين ٢ — ٧ فقرات ملتحمة ، والعصعص ما بين ٨ — ١٥ فقرة ، والترقوة غير موجودة ، وتتميز عظام الاطراف بقصرها البادى ، وعظما الساعد منفصلان وكذلك عظما الساق ، والاصابع متفاوتة فى طولها ، والمعدة بسيطة التكوين تشبه الامعاء والاعور قصير ، ويتراوح عدد الأثداء بين ٢ — ٤ .

وتستوطن هذه الحيوانات كل بحار العالم الشمالية والجنوبية ، كما أنها توجد فى البحار الكبيرة الداخلة فى آسيا وهى تفضل عادة المناطق القريبة من السواحل ، كما أن بعضها يتجول من ساحل إلى آخر وقد تندفع إلى مجرى الأنهار — ولا توجد فوق اليابسة إلا فى فترات التكاثر وأيام الطفولة وهى فوق الأرض بطيئة تخرج إليها متعثرة مستعينة بالثلوج أو متعلقة بنتوءات السواحل لتصطلى أشعة الشمس ، وإذا ما شعرت بخطر لجأت إلى الماء وهى حيوانات جماعية إلى حد بعيد قلما ترى فرادى — وكلما أقفر المكان وشطت به العزلة ازداد عدد أفراد الأسر وتضخمت القطعان — والإنسان أعدى أعداء هذه الحيوانات وأشد عبثا بها من الدب الأبيض وبعض أنواع القياطس ، وهى حيوانات ليلية ، وأحب شىء إليها أن تمضى النهار فوق أرض الساحل فى نوم تدفئها أشعة الشمس وتستطيع الصوم لفترات طويلة تزيد على خمسين يوما ، وتزداد هذه المقدرة كلما تقدم العمر بها ، وتلجأ إلى الصوم عادة فى فترات التكاثر وتنسى واجب التغذية حتى يدفعها الجوع إلى أحضان البحر فتمتلىء ثانية أجسامها النحيلة وتستدير — وإذا دهمها الخطر ولم تستطع فرارا اعترتها رعدة وملكها الخوف . أما الإناث منها فتبدى فى حالة الدفاع عن صغارها كثيراً من الجرأة والتفانى .

وفيما يتصل بتكوين الحواس فان السمع قوى مرهف رغم صغر صوان الأذن أو انعدامه ويأتى بعده النظر والشم ، والصوت عبارة عن صراخ مبحوح يشبه نباح الكلاب أحيانا وخوار الثيران أحيانا أخرى .

وتكون الأسرة عادة من ذكر واناث عدة قد تزيد على الاثنى عشرة ، وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ — ١٢ شهرا تضع الأنثى بعدها صغيراً واحداً ، ويندر أن تضع صغيرين ، وتنمو الصغار بسرعة إذ يحين فطامها بعد شهرين من مولدها وتبلغ بعد ثلاثة أشهر نصف حجم الأم ويكتمل نماؤها فى فترة تتراوح بين ٢ —٦ سنوات وفق مختلف الأنواع ، وتبلغ دور الهرم بعد مدة تختلف ما بين ٢٥ — ٤٠ سنة .

وتتغذى بالأسماك والحيوانات القشرية والقواقع وأشباهها وتبتلع بعض الأنواع أحجارا صغيرة تسهيلا لعملية الهضم كما تفعل الطيور .

وصيد هذه الحيوانات عبارة عن مذابح لا هوادة فيها ولا رحمة يقتل فيها الكبير والصغير والقوى والهزيل على حد سواء حتى تناقصت معظم الأنواع بدرجة كبيرة وبعضها قد حاق به الانقراض ولم يبق من هذه القطعان الكثيرة التى كانت تغطى الجزر المنعزلة فى القرن الثامن عشر إلا أقليه ضعيفة . وتصاد هذه الحيوانات لاستخراج الزيت والشحم ولجلودها وأسنانها إذ تبلغ القواطع فى بعض الأنواع ٨٠ سنتيمترا ، ومعظم الأنواع يمكن استئناسها وتدريبها ، وترى بكثرة فى دور الملاهى وهى تقوم بضروب شتى من الألعاب .

## فصيلة سبع ودب البحر — الفقم ذو الأذن — Otariidae

تستوطن هذه الحيوانات البحار الشماليه والجنوبية وبعض الأنواع يوجد فى مناطق قريبة من خط الاستواء لوجود مياه باردة من تدفق تيارات بحرية باردة هناك .

وهذه الحيوانات هى الأقرب للضوارى الأرضية إذ ما زالت تحتفظ بصوان الأذن الذى يعتبر وجوده أهم مميزاتها ، كما أن الأطراف الخلفية أدنى وأقل فى تطورها إلى زعانف وباطن القدم عار من الشعر والعنق واضح والمعادلة السنية هى $\frac{٣ — ١ — ٥ — ١ و ٥}{٣ — ١ — ٥ — ١ و ٥}$ = ٣٦ أو ٣٤ سنا .

وتقضى هذه الحيوانات فترة ليست بالقصيرة على الارض ، وتصل الذكور إلى مواطن التكاثر مبكرة حيث يتخذ كل ذكر لنفسه مكانا رحبا مستقلا عن غيره تماما ويظل فيه منتظرا وصول الاناث .

ولون الشعر إما أصفر وإما بنى محمر ، ويكون لون الصغار عادة داكنا ، وذوات الفراء التى تقطن المناطق الشمالية أظهر فى اللون الرمادى من اضرابها التى تستوطن المناطق الجنوبية ، وفراء دب البحر ذو قيمة كبيرة فى التجارة كما أن فراء الذكر أثمن من فراء الأنثى .

وتصاد سباع البحر لشحمها ولحومها .

## سبع البحر الكبير — Eumetopias jubatus

يستوطن شمال المحيط الهادى من مضيق بهرينج حتى كاليفورنيا واليابان ولا يحد انتشاره شمالا إلا شواطىء القطب الشمالى .

عرف هذا الحيوان منذ أكثر من مائتى عام وهو أضخم أنواع الفصيلة إذ يبلغ طول الذكر البالغ أكثر من ٣ أمتار ، والإناث أضعف كثيرا وأصغر أجساما من الذكور ، وتعرف هذه الحيوانات برءوس ممدودة

ورقاب طويلة والاذان اسطوانية مكسوة بشعر ناعم قصير، وعلى الشفة العليا شوارب كثيرة مرنة بيض أو بيض مصفرة يبلغ طول بعضها نحوا من ٤٥ سنتيمترا . والاطراف مكسوة بجلد خشن محبب بينما الجسم مكسو بشعر قصير خشن لامع .



( شكل ٢٠٣ ) سبع البحر الكبير

### سبع البحر ( كاليفورنيا ) E. californianus

يستوطن المياه الساحلية من كاليفورنيا

وتتميز الذكور ببروز الجبهة وكبر الرأس بينما الأنثى منبسطة الجبهة صغيرة الرأس . فضلا عن أنها لا تزيد على ثلث الذكر فى الحجم .

وتألف هذه الحيوانات حياة الأسر ويطول مقامها فيها . ويقع التزاوج فى الماء وتبلغ مدة الحمل ٣٤٧ يوم وتولد الصغار مفتوحة العيون وتستطيع النزول إلى الماء فى اليوم الثالث من عمرها . وهذه الحيوانات كثيرة الصخب وتسمع أصواتها من مسافات بعيدة .

### سبع البحر ذو المعرفة Otaria byronia

يستوطن البحار الجنوبية .

ولون هذا النوع مصفر باهت ذو بريق مائل إلى البنى ويبلغ طول الذكر حوالى ٣ أمتار ، وللذكور الكبيرة شعر مستطيل على العنق يشبه المعرفة ، والاناث ليس لها معرفة .

### دب البحر Arctocephalus ursinus

يستوطن البحار الشمالية .

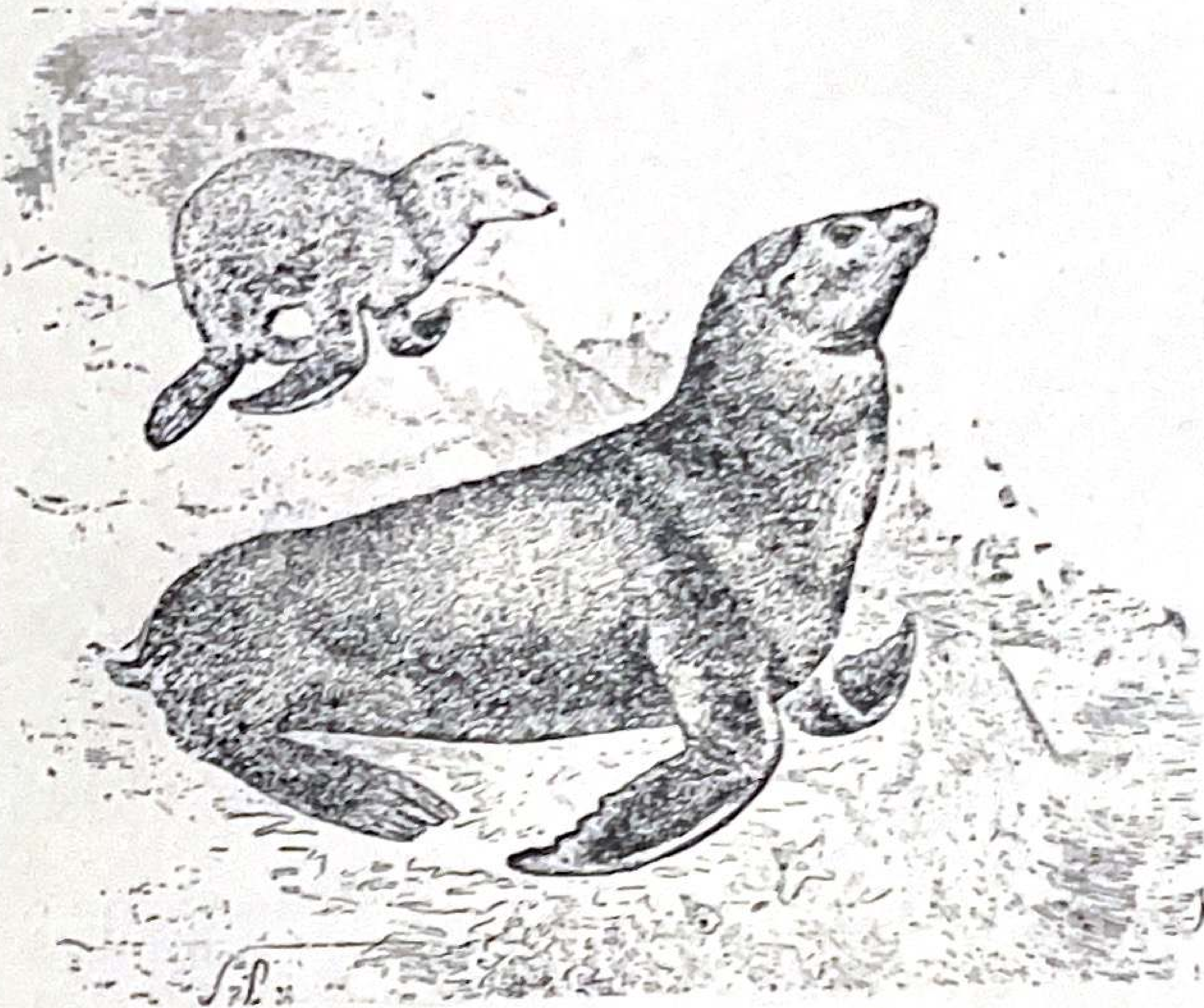
وهذه الحيوانات أصغر حجما من سباع البحر إذ لا يزيد طول الذكر منها على ٢٫٥٠ سنتمترا وتبلغ الانثى نصف هذا الطول وهى أرشق أجساما وأطول رءوسا من سابقتها ، والجسم طويل قوى أرشق من سابقيه والخطم صغير ، وفتحة الانف مستطيلة ضيقة تبدو كشق فى الجلد ، والعين بادية الكبر داكنة اللون ، والشوارب قوية صلبة لا يزيد طولها على ١٦ سنتيمترا ، والعنق قصير واضح المعالم والذنب قصير مدبب — والأطراف الامامية متحورة إلى زعانف ومكسوة بجلد أسود مرن عار من الشعر ، والأطراف الخلفية بادية الطول والعرض وفيها

ثلاث أصابع مزودة بمخالب والفراء طويل على العنق والجانبين وهو مكون من شعر كثيف قصير ناعم صوفى الملمس يتخلله قليل من شعر صلب طويل ، ويغلب عليه لون بنى داكن وعلى الرأس والعنق والأجزاء الأمامية بعض شعرات ذات أطراف بيض تظهر كالبقع فى هذه المناطق ولون فراء الصغار فضى .

## دب البحر - جنوب أفريقيا A. pusillus

يستوطن المياه الساحلية فى أفريقيا الجنوبية والجنوبية الغربية .

ويفترق عن دب الشمال بخطم أطول وأضيق كما أن لونه أمعن فى الرمادية من سابقه — وقد قل عدد هذه الحيوانات كثيرا من شدة المطاردة وعنفها .



( شكل ٢٠٤ ) دب البحر — جنوب أفريقيا

## فصيلة الفقمة Phocidae

تستوطن هذه الفصيلة كل بحار العالم ومحيطاته حتى البحار الداخلية كبحيرة بيكال وبحر قزوين — وتختلف عن فصيلة سبع ودب البحر بأنها لا تبتعد كثيرا عن الشواطىء وفى تجوالها لا تمعن فى الابتعاد عنها أكثر من ٣٠ ميلا .

وتمتاز هذه الحيوانات كذلك بأن اجسامها أظهر فى الانسجام مع حياة الماء لتلاشى صوان الأذن والتواء الأطراف الخلفية الى الوراء فى محاذاة الذنب فلا تستطيع ان تثنيها تحت البطن ، كما أن الأيدى والأقدام مكسوة تماماً بالشعر ويبدو هنا اختزال فى عدد القواطع ، وليس لعجول البحر فراء واجسامها مغطاة بشعر لا يستطيل حول العنق قط .

وتوجد هذه الحيوانات فى جميع بحار العالم ولكنها تكثر بدرجة كبيرة فى البحار الشمالية والقطبية خاصة

وتحذق السباحة والغوص أما على الأرض فتتحرك زاحفة على بطونها بالنسبة لأوضاع أطرافها الخلفية ولكنها تستطيع أن تنتصب فى الماء وتطل برأسها فوق سطحه وتستطيع كذلك البقاء تحت الماء مدة تتراوح بين ٨ — ١٥ دقيقة

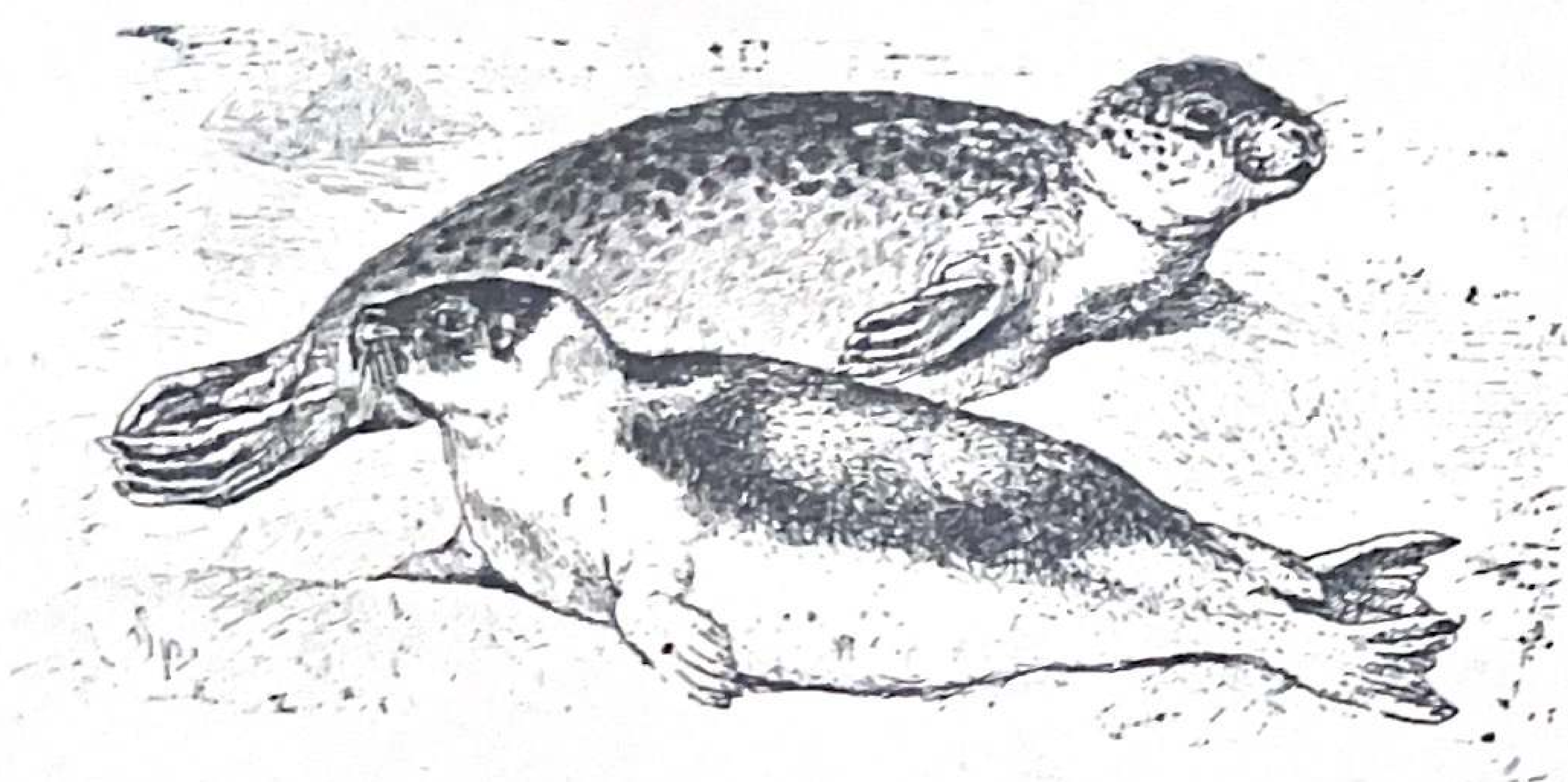
ولقد عرفت هذه الحيوانات منذ القدم بأنها حيوانات مرهفة الحواس ذات ذكاء وقابلية للتعليم والتدريب والنظر أقوى حواسها ويتلوه السمع ، ولا تتغذى هذه الحيوانات بغير الأسماك والحيوانات الرخوة والقشرية — وهى تتجمع فى فترات التزاوج فوق الجزر الصخرية المنعزلة وتحمل الأنثى لمدة ١١ شهراً تضع بعدها صغيراً واحداً فى الغالب وتتغذى الصغار بالحيوانات القشرية وغيرها من الحيوانات المائية الصغيرة .

وتعتبر عجول البحر بالنسبة لسكان المناطق الشمالية من أهم مقومات حياتهم وهم يحسنون الإنتفاع بكل جزء من أجزائها .

## فقمة رمادية Halichœrus grydus

يستوطن هذا النوع البحار من نصف الكرة الشمالى وخاصة شمال المحيط الأطلسى ويتميز بوجود ثلاث قواطع فى الفك العلوى وقاطعين فى السفلى بحيث تكون المعادلة السنية $\frac{٣-١-٥}{٢-١-٥}$ = ٣٤ سناً كما يتميز بأن الأصابع مزودة كلها بمخالب ، وأصابع الأطراف الخلفية متساويه فى الطول تقريبا ، كما أن جذور الأضراس كلها ذات شعبة واحدة ما عدا الأخيرين فى الفك العلوى ، والضرس فى الفك الأسفل .

ويبلغ طول الحيوان البالغ من هذا النوع حوالى ثلاثة أمتار ولونه أما فضى أو رمادى مصفر وهو أفتح فى الأجزاء التحتية .



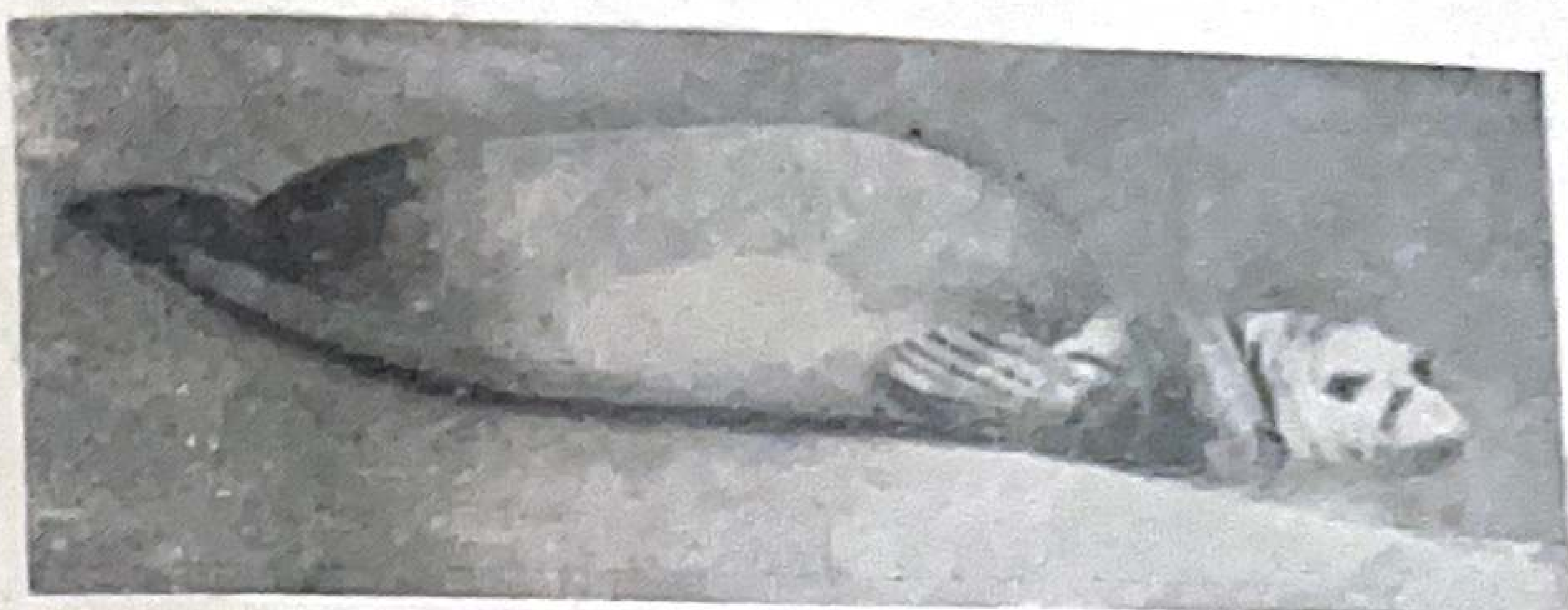
( شكل ٢٠٥ ) فقمة

## فقمة Phoca vitulina

تستوطن المناطق الشمالية من المحيطين الهادى والأطلسى وتنتشر على شواطئهما حتى قبيل القطبين .

ويختلف هذا النوع عن سابقه بأن الأسنان أصغر واحد وبأن جذور الاضراس ذات شعبتين ، والمعادلة السنة $\frac{٣-١-٥}{٢-١-٥}$ = ٣٤ سنا ، ويبلغ طول الذكر الكبير حوالى مترين ، والانثى أصغر حجما من الذكر وهذه الحيوانات مختلفة فى ألوانها ولكن يغلب فيها لون رمادى مصفر عليه بقع مستديرة سود أو بنية .

وتضع الانثى حملها بعد ٢٤٠ يوم وبعد ذلك بفترة قصيرة تحمل الانثى من جديد وهى حيوانات لا تكاد تبارح السواحل حيث توجد بكثرة فى الخلجان ومنعرجات الشواطئ . وهى بالغة الضرر بمصائد الاسماك .



(شكل ٢٠٦) الفقم الراهب

## الفقم الراهب Monachus albiventer

يستوطن البحر الاسود والابيض المتوسط وما يجاوز هذا من مناطق المحيط الاطلسى وينتشر حتى جزر الكنار ومادرا .

ويتميز هذا الحيوان بوجود زوج من القواطع فى كل من الفكين وبأن الاضراس كبيرة وجذورها ذات شعبتين وتوجد دائما حلقة على قواعدها ، وأطول أصابع الاطراف الخلفية الإصبعان الاولى والخامسة ومخالبها ضامرة أو معدومة ، كما ان بقية المخالب صغيرة ضعيفة واللون بنى داكن تخالطه رمادية على الاجزاء الفوقية ، وبياض فى الاجزاء التحتية ، والمعادلة السنية هى $\frac{٢-١-٥}{٢-١-٥}$ = ٣٢ سنا ويبلغ طول الذكر البالغ حوالى ٣ أمتار .

وقد صيد فقم فى مياه بور سعيد وموجود فى متحف الاحياء المائية بالاسكندرية .

## نمر البحر Ogmorhinus leptonyx

يستوطن البحار الجنوبية من مياه القطب الجنوبى .

وتعرف هذه الحيوانات بطول الجمجمة الذى يزيد على أمثاله فى بقية حيوانات الفصيلة والمعادلة السنية لا تختلف عن مثيلتها فى الفقم الراهب ولو أن الاضراس تختلف فى شكلها وليست على قواعدها حلقات . ويبلغ طول الذكر البالغ حوالى أربعة أمتار .

## الفقم المقنع Cyotophora cristata

يستوطن المياه القطبية الشمالية والمحيط الأطلسى من جزيرة جرنلاند واسبتزبرجن حتى أمريكا الشمالية وقد يصل الى مياه انجلترا وفرنسا .

وتتميز هذه الحيوانات لأول وهلة بكيس جلدى يشبه المثانة يغطى أعلى الخطم ومعظم الوجه من الامام ، ويستطيع وفق ارادته أن يملأه بالهواء وأن يفرغه منه — ويبدو هذا الكيس عند ما يمتلئ بالهواء عندئذ كقناع

وعند ما يفرغ من الهواء يبدو كبروز يقسم الأنف إلى قسمين — ويتميز كذلك بكبر الرأس ، والخطم سميك كليل ، والذنب قصير عريض ، ويغطى الجسم شعر طويل صلب نوعا تحته شعر صوفى غزير . ويبلغ طول الذكر البالغ حوالى ٢,٥ مترا والاناث يعوزها القناع الجلدى وجذور الأضراس ذات شعبة واحدة والمعادلة السنية هى $\frac{٢-١-٥}{١-١-٥}$ = ٣٠ سنا .

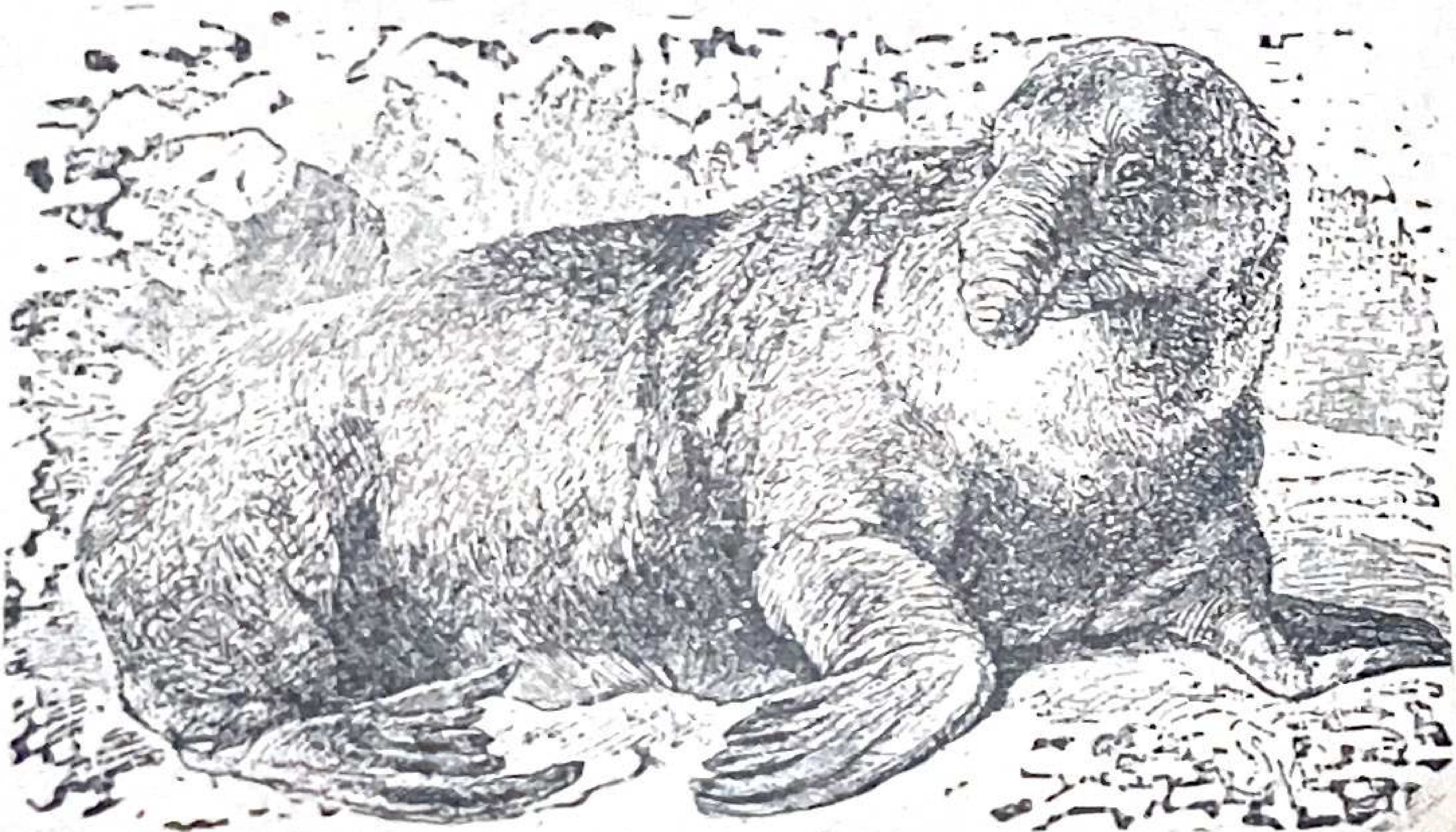


( شكل ٢٠٧ ) الفقم المقنع

والمعروف عن هذه الفقام أنها أشد بنات فصيلتها مراسا ولذلك لا يخلو صيدها من خطر وتتخذ من كتل الجليد بدل الأرض مكانا لراحتها وفيه تحتضن صغارها — وهى عند ما تشعر بالخطر فوق الجليد لا تسرع إلى الماء فرارا كغيرها ولكنها تلجأ إلى وسط المنطقة التى توجد فوقها وتنفخ قناعها وتستعد للمقاومة ولذلك يسارع الصيادون إلى إطلاق النار عليها — وتضع الأنثى عادة صغيرا واحدا . ولا يظهر القناع فى الذكور إلا بعد السنة الثالثة من عمرها .

## فيل البحر Macrorhinus leoninus

يستوطن الجزر الواقعة فى جنوب المحيطين الأطلسى والهادى وفى المحيط الهندى وكذلك المناطق الواقعة فى مياه القطب الجنوبى .



( شكل ٢٠٨ ) فيل البحر

وهذه الحيوانات هي أضخم أنواع الفصيلة ، إذ يبلغ طولها في العادة خمسة أمتار قد تصل أحيانا إلى سبعة للذكر البالغ الذي يصل وزنه إلى ٣٠٠٠ كيلو جرام ويستخرج منه ما يقرب من ٢١٠ جالونا من الزيت — والانثى تبلغ نصف حجم الذكر وثلث وزنه ، ويعرف هذا الحيوان برأس كبير عريض ممدود. والذنب متوسط الطول وبادى العرض وعلى الشفة العليا شوارب صلبة بنية داكنة . والعيون كبيرة نوعا ومستديرة بارزة وليس للأجفان رموش أما الأنف وهو العلامة المميزة لفيل البحر فيختلف تكوينه في الشقين اختلافا كبيرا فبينما هو في الانثى عادى التكوين تجده في الذكور قد استطال إلى شبه خرطوم يخرج عند زاويتى الفم ويمتد حوالى ٤ سنتيمترا ، ويستطيل إلى ٨٠ سنتيمترا إذا ما تملك الحيوان الغضب ، ويبدو الخرطوم في حالة انقباضه مكونا من ثلاث ثنيات أفقية متدلية إلى أسفل وتوجد في طرفه فتحات الأنف — والخرطوم لحمى في كل أجزائه ولذلك فانتشاره ساعة الغضب يأتى عن طريق عضلات خاصة وليس نتيجة امتلائه بالهواء كما كان الاعتقاد قديما .

والأسنان بادية الصغر بالنسبة لحجم الرأس وجذور الأضراس ذات شعبة واحدة والأطراف الخلفية تعوزها المخالب كما أن الاصبعين الأولى والخامسة هما أطول الاصابع . والفراء خشن قصير ذو لون رمادى وعليه توشيم مسود أو زيتونى اللون والأجزاء العليا أدكن من السفلى .

ويقع التلقيح في الماء وتضع الانثى بعد حمل يدوم عشرة أشهر صغيرا واحدا .

يوجد نوع آخر يستوطن البحار الشمالية M. angustirostris والنوعان يتجولان في الشتاء إلى المياه الدافئة كما يفعل سبع البحر ودب البحر .

## فصيلة حصان البحر Odobaenidae

تستوطن البحار القطبية الشمالية والجنوبية .

وتشبه هذه الحيوانات فصيلة الفقم ذى الأذن في أطرافها الخلفية متحركة تستطيع أن تثنيها تحت بطونها وانعدام الأذن في حصان البحر يدل على أنه في تكوينه أكثر ملاءمة لحياة الماء من سبع البحر — وتكوين الأسنان في حصان البحر يشذ لدرجة بالغة عن غيره في بقية أبناء هذه المرتبة إذ تنمو في الذكور الأنياب حتى تغدو مضارب قوية وآلات حادة للحفر والدفاع ، فيبلغ طول الناب ٧٥ سنتيمترا ووزنه حوالى ٣ كيلو جرام ، وأنياب الاناث أصغر بقليل ، وفضلا عن ذلك فهناك اختزال في بقية الأسنان بحيث تكون المعادلة السنية

هى $\frac{١ — ١ — ٥}{٠ — ١ — ٥}$ = ٢٦ سنا .

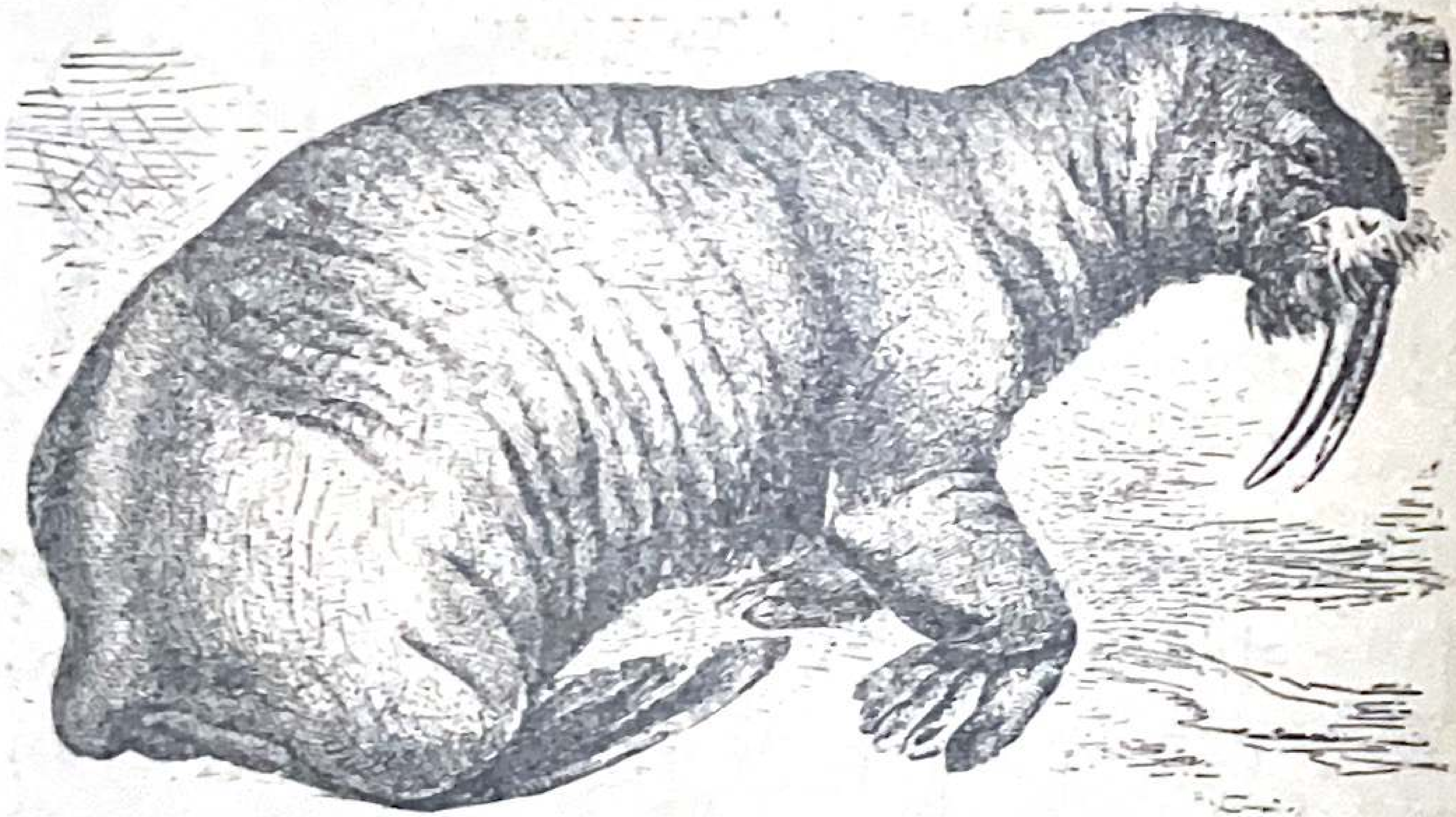
ومن الطريف أن نورد المعادلة السنية للأسنان اللبنية للمقارنة فهى $\frac{٣ — ١ — ٤}{٣ — ١ — ٤}$ = ٣٢ سنا .

ويبلغ طول حصان البحر حوالى ٤٫٥ مترا والجسم عند المنكبين عريض ثم ينسحب تدريجيا وتبرز من هذا الجسم الضخم الأطراف القصيرة ذات الأصابع الخمس والمخالب القصيرة الكليلة ، والذنب قصير عريض والجلد بالغ السمك يزن وحده حوالى ٢٠٠ كجم . والرأس كبير مستطيل ، والخطم عريض بادى القصر كليل ، والشفة العليا لحمية والسفلى خشنة ، وتوجد على جانبي الخطم صفوف أفقية من الشعر الطويل عبارة عن شوارب قد تبلغ

الشعرة منها سمك ريشة الغراب وتكوّن أمام الخطم ما يشبه الغربال ، والذكور الهرمة يتساقط شعرها فيبدو الجلد مغضنا .

ويمكن أن يقال عموما إن هذه الحيوانات ساحلية تتحاشى قدر الامكان التجول داخل البحار لمسافات بعيدة ، ولكنها تنتقل قرب السواحل من مكان إلى آخر وتتجمع أسرابا كبيرة أو صغيرة وفق ما تبيحه لها الشواطى. ، بحيث يكون البالغ من الشقين منفصلا عن الشق الآخر وهى على الارض حيوانات ثقيلة متعثرة ، وتستعمل أنيابها فى تسلق كتل الجليد وهى ضعيفة النظر قوية السمع ، وأرهف حواسها الشم — ويتغذى حصان البحر بالقواقع والحيوانات القشرية التى تتجمع فى قاع البحر أو بجوار كتل الجليد حيث يحفر الأرض بأنيابه بحثا عنها ، وهو يعمل أنيابه فى قاع البحار فيحرثها ثم يطفو ليتنفس ثم يعود حيث كان فيلتقط ما تجمع فى الحفر من حيوان .

وصيد هذه الحيوانات من فوق كتل الجليد أسهل حيث لا تستطيع دفاعا أما فى الماء فهو لا شك مصحوب بمخاطر ، لأنها فى الماء تبلغ أقصى قوتها فى الدفاع فضلا عن أنها جسور لا تعرف الخوف ، وفوق ذلك فان مهاجمة أحدها تدعو الآخرين للتجمع والدفاع عن الزميل الذى يحيق به الخطر ، فتحدق بالقارب وتعمل فيه أنيابها القوية وتتبعه فى مواضع عدة وأحيانا ما تحاول الوصول إلى داخل القارب . وفى فترة التكاثر لا تبارح هذه الحيوانات منازلها فوق الشواطىء وتظل صائمة . ولا تلد الانثى فى الغالب أكثر من صغير واحد .



( شكل ٢٠٩ ) حصان البحر الجنوبى

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد O. dobaenus يشتمل بدوره على نوعين أحدهما هو O. rosmarus حصان البحر الشمالى ويستوطن الشمال والثانى O. obesus حصان البحر الجنوبى ويستوطن الجنوب .

## الحيوانات الحافرية Ungulata

اعتاد بعض علماء التقسيم أن يضعوا جميع الحيوانات الحافرية فى رتبة واحدة أطلقوا عليها اسم ذوات الحافر Ungulata بالرغم مما تضمه من حيوانات متباينة ، وليس أدل على هذا التباين من أن هذه الرتبة على أساس هذا التقسيم تضم الماشية والأغنام والخنازير وعرائس البحر والفيلة والوبر والخيل والبغال والحمير والجمال. وليس من السهل أن يستسيغ الانسان وضع الحصان والبقرة فى رتبة واحدة بالرغم من وجود حوافر فى كليهما ولا أن نتصور ان هذه الرتبة بعينها تضم الفيلة الضخام وعرائس البحر والجمال وغيرها من مختلف ذوات الحافر.

على أن علماء التقسيم الذين اجازوا هذا الوضع قد قسموا هذه الرتبة إلى مرتبتين سموا الأولى الحافرية الحافريات الحقيقية Ungulata vera وسموا الثانية تحت الحافرية Subungulata عزلوا فيهـــا الفيلة والوبر إلى تحت وأبقوا ما عدا ذلك تحت الحافرية الحقيقية .

أما التقسيم الحديث فيشطر الحافرية الحقيقية إلى رتبتين مستقلتين ، رتبة مزدوجة الحافر Artiodactyla ورتبه فردية الحافر Perissodactyla كما أنه يضع ذوات الخرطوم فى رتبة مستقلة عن رتبـــة الوبر والزلم Hyracoidea .

ولعل من يتعمق فى دراسة الصفات التشريحية وغيرها من مميزات كل مجموعة من هذه المجموعات يجد بها ما يبرر فصل كل منها فى رتبة خاصة متميزة تمام التميز عن غيرها .

إلا أن جميع ذوات الحافر تضمها صفات مشتركة ليس أقلها وضوحا وجود الحوافر فى الغالبية منها ، ومع ذلك فهذه صفات ليست من القوة التى تمكننا من إيجاد تعريف واحد ينطبق على جميع هذه الحيوانات المتباينة .

ولعل الذى حدا بأصحاب الرأى القائل بوضعها فى رتبة واحدة هو العثور على عدد كبير من الحفريات فى العصور الجيولوجية المختلفة ربطت أفراد المجموعة الكبيرة من ذوات الحافر بعضها ببعض فأصبحت الحدود الفاصلة بين هذه المجموعات ( إذا أدخلنا فى حسابنا الحفريات ) ليست واضحة تمام الوضوح .

وبما أننا سنعنى عناية خاصة بالأحياء من ذوات الحافر فيجمل بنا أن نتبع التقسيم الحديث لهذه الحيوانات .

وكل ما نستطيع أن نقوله عن الحيوانات الحافرية بصفة عامة إنها حيوانات برية ذوات حوافر وجميعها من آكلات العشب وهى معدة للجرى السريع إذ أنها تعتمد فى حماية نفسها من أعدائها على الهرب أكثر مما تعتمد على الوسائل الأخرى من قوة أجسام أوقرون صلبة حادة أو غير ذلك علاوة على أن الكثير منها تنقصه هذه الوسائل او أن هـــذه الوسائل لا تقوى على مقاومة وسائل مختلف الضوارى التى تهاجمها وتعتمد فى غذائها على لحومها الشهية . ولذلك استطالت أطرافها واختزل عدد الأصابع فيها ولم يعد الحيوان يمشى على راحة اليد أو القدم ، وتهيأت أسنانها لمضغ الغذاء العشبى فضروسها كبيرة مربعة سطوحها ذات زوائد ، واختفت عظـــام الترقوة فى الأنواع الحديثة .

## رتبة الحيوانات مزدوجة الحافر Artiodactyla

تمتاز هذه المجموعة من الحافريات بوضوح الأصبعين الثالثة والرابعة فى اليد والقدم . وهاتان الاصبعان متماثلتان على جانبى خط وسطى يمر بالمحور الوسطى لكل طرف ويعبر عن هذه الحال بأن الأصابع جانبية المحور Paraxonic أى تقع على جانبى المحور الوسطى .

وتمتاز هذه الحيوانات ( بعكس فردية الحافر ) بأن الضروس الامامية فى الفك العلوى فيها تختلف عن الضروس الخلفية . فالأمامية غيرمفصصة بينما الخلفيه ثنائية التفصيص ، والضرس الأخير فى الفك السفلى ثلاث التفصيص . ورؤوس أطراف الأسنان هلاليه خصوصا فى المجترات الحقيقية بينما فى الأنواع البدائية تكون أطراف الأسنان مسطحة ، وهناك أنواع أسنانها وسط بين هلالية الأطراف ومسطحة الأطراف .

وتحتفظ بعض الأنواع البائدة من زوجية الحافر كحيوان الاريودون ( Oreodon ) بأصابعها الخمس . أما الأنواع الحية فلا يحتفظ بعضها حتى بآثار الأصابع الأخرى عدا الإصبعين الثالثة والرابعة . ويقال أن جنين البقرة يحتفظ بهذه الأصابع .

ومن مميزات هيكل هذه الحيوانات استطالة العظم المدفعى . وللفخذ مدور ثالث كما فى فردية الحافر ، كما ان الطرف الخلفى لعظم العقب مفصلى لاتصال الشظية وهى صفة ليست موجودة فى فردية الحافر وفى الأنواع الحديثة يلتحم العظم المكعب بالعظم الزورق ويكون عظمة واحدة ، ويبدأ اختزال الاصابع أبكر وأوضح فى الطرف الخلفى عنه فى الطرف الأمامى ،

وعدد الفقرات الصدرية القطنية أقل مما فى فردية الحافر فهى فى زوجية الحافر نحو ١٩ فقرة ، أما فى فردية الحافر فهى ٢٣ فقرة ويتراوح عدد الضلوع من ١٢ — ١٤ ضلعا .

والمعدة مركبة فى زوجية الحافر عادة فهى مقسمة إلى أربع غرف فى المجترات الحقيقية وثلاث فى الجمال واثنتين فى أفراس البحر .

والغدد الثدية فى هذه الحيوانات إما أن تكون قليلة العدد موجودة فى المنطقة الأربية أو كثيرة ممتدة على طول البطن .

وتقع زوجية الحافر فى مجموعتين .

١ — ذوات الأسنان مفلطحة الاطراف وتشمل خنازير الدنيا القديمة وخنازير الدنيا الجديدة وأفراس البحر

٢ — ذوات الاسنان هلالية الاطراف وتشمل بقية زوجية الحافر .

وأول ما عرف من الحيوانات زوجية الحافر هو جنس Diacodexis وجنس Homacodon والموجودة حفرياتها فى طبقات الايوسين السفلى وهى حيوانات أولية فى صفاتها ، أسنانها لازالت ثلاثية الدرنات وتتبع ذوات الأسنان مفلطحة الاطراف وتشمل هذه الرتبة أربع مراتب :

| | | |
|---|---|---|
| ١ — مرتبة أفراس البحر والخنازير | Suborder Suina | |
| ٢ — « الجمال واللاما | Tylopoda | « « |
| ٣ — « فيران الأيل | Tragulina | « « |

٤ — مرتبة المجترات الحقيقية Suborder Pecora وتشمل الفصائل الآتية : البقرية — والزراف — والأيائل وسندرسها تباعا .

Hippopatamidae

## فصيلة أفراس النهر

تقطن هذه الحيوانات الآن افريقيا وتشمل جنسا واحدا هو جنس فرس النهر Hippopotamus ولو أن هذا الجنس الآن يقتصر وجوده على افريقيا إلا أنه وجد فى مدغشقر أيضا منذ عهد قريب كما انه وجد طريقه إلى اوربا فى عهد أقدم . وقد وجدت أيضا أنواع هندية فى العصر الحجرى للانسان .

Hippopotamus amphibius

### فرس النهر البرمائى

يقطن أنهار افريقيا :

وهو حيوان ضخم الجثة سميك الجلد قليل الشعر قد يصل طوله إلى نحو أربعة امتار وإرتفاعه متر ونصف فقط والأطراف والذنب قصيرة . ولكل طرف أربع أصابع مزودة كل منها بحافر قصير مستدير ، والآذان صغيرة دائمة الحركة عند انتباه الحيوان للأصوات البعيدة ، ولا يوجد الشعر إلا على الشفتين وجانبى الرأس والعنق وعندطرف الذنب ، وقد يصل سمك الجلد فى بعض الاجزاء ، إلى ٢ بوصه .



( شكل ٢١٠ ) فرس النهر البرمائى

والرأس ضخم وفتحة الفم واسعة والشفة العليا غليظة فلا تبدو من تحتها الأنياب مع كبرها والخطم عريض مستدير ، ويقع المنخران على السطح الأعلى لمقدم الرأس ويستطيع الحيوان إقفالهما وهو تحت سطح الماء ، واقصى زمن يستطيعه الحيوان غاطسا تحت الماء هو عشر دقائق .

والعينان على الجزء الأعلى من الرأس اسفل الأذنين بقليل والمعادلة السنية $\frac{٢-١-٤-٣}{٢-١-٤-٣}=٤٠$ . وليس للقواطع جذور ويستمر نموها مدى حياة الحيوان . والقواطع العليا مقوسة منحنية إلى اسفل مستقيمة . وكذا يستمر نمو الانياب مدى حياة الحيوان وهى كبيرة الحجم مقوسة .

والمعدة مركبة والاعور معدوم والكلى مفصصة

وتمتاز أفراس البحر بتلك الظاهرة الغريبة المسماه بالعرق الدموى ( bloody sweat ) وهو افراز من الجلد أحمر اللون يحتوى بلورات وكريات صغيرة ولا علاقة له بالدم طبعا .

وفرس البحر حيوان خطير على الملاحة النهرية يستطيع أن يغرق السفن الصغيرة وينزع اجزاء كبيرة منها بأسنانه ، كما يهاجم الانسان ويفترسه إذا هاجمه أو ضايقه وهو يجيد السباحة ويستطيع الجرى فوق قاع النهر بسرعة وقد يدلف الى البحار التى تصب فيها الأنهار التى يعيش فيها .

ويعيش فرس النهر فى أسراب يتراوح عددها بين عشرين واربعين فرداً على شواطىء الأنهار وفى بطونها حيث يتوافر له الغذاء . وغذاؤه الأعشاب الأرضية والمائية يزدود منها كمية هائلة .

ويقضى الحيوان نهاره غالبا فى الماء ويسعى ليلا لغذائه . على أنه قد يقضى جزءا كبيرا من النهار على الشاطىء إذا لم يزعجه أحد ، وعند ما يكون الحيوان غاطسا فى الماء فانه يرفع رأسه بين حين وآخر ليأخذ جرعة من هواء التنفس . أما إذا كان فى مكان غير آمن فانه لايبرز فوق سطح الماء إلا منخريه . وكثيراً ما يخفى هذين المنخرين بين الأعشاب فلا يدرك وجوده أحد .

وكثيرا ما يرتاد فرس البحر الارض الزراعية على جانبى النهر الذى يقطنه فيتلف بأرجله الضخمة من هذه المزارع أكثر مما يرعى . ويتلافى أصحاب هذه المزارع غزواته بإضرام النار طوال الليل لإبعاده عن مزارعهم .

وفرس النهر حيوان سريع الجرى بالنسبة لضخامة جسمه .

وأفراس النهر التى تدركها الشيخوخة تعيش غالبا فى عزلة كضريباتها من الفيلة وتكون دائما خطيرة .

وقد وجد فرس نهر طريقه يوما ما إلى مدغشقر حيث وصل إليها عن طريق البحر كما يظن وتوجد آثار هذا الحيوان الآن فى مستنقعات هذه الجزيرة .

### فرس نهر قزم H. liberensis

ويقطن غرب أفريقيا وهو قزم ويبلغ فى المتوسط حجم الخنزير . ويختلف عن النوع السابق بوجود زوج واحد من القواطع .

ولا يرتاد هذا الحيوان الماء كثيراً بل يحيا حياة الخنزير وقد كان يعتبر هذا النوع قديما جنسا مستقلا أطلق عليه اسم Choeropsis وكان أساس التفرقة عدم وجود الزوج الثانى من القواطع ولكن السير فلور Sir. W. Flower أثبت ظهور هذه القواطع أحيانا فى الحيوان ، كما أنه اعتبر اختلاف شكل الجمجمة صفة عامة تختلف فيها الحيوانات الصغيرة الحجم عن أقرانها الكبيرة ولم يجد مبررا لفصل هذا النوع فى جنس مستقل .

## فصيلة خنازير الدنيا الجديدة Dicotylidae

تختلف هذه الخنازير عن خنازير الدنيا القديمة بوجود أربع أصابع فى الطرف الأمامى وثلاث فقط فى الطرف الخلفى . والمعادلة السنية لأفراد هذه الفصيلة $\frac{٢-١-٣-٣}{٢-١-٣-٣}$ = ٣٦ سنا .

فالقاطع العلوى الخارجى ناقص . كما أن الانياب العليا تختلف عما فى خنازير الدنيا القديمة بأنها لاتتقوس إلى أعلى بل تتجه إلى أسفل دائما وهى حادة ومغطاة بالمينا باستمرار ، والانياب السفلى كبيرة ومتجهة إلى أعلى وإلى الخارج ومنحنية قليلا إلى الخلف . والضروس تكون مجموعة كاملة . ويزداد حجم الضروس تدريجا من الامام إلى الخلف الواحد بعد الآخر . وللضروس الخلفية تيجان مربعة الشكل لكل منها أربعة نتوءات .

ومعدة هذه الخنازير مركبة تقرب من معدة المجترات الحقيقية . ولها أعور .

وتشبه خنازير الدنيا الجديدة زميلاتها خنازير الدنيا القديمة بطول خطمها وتفاطحه عند نهايته حيث يوجد المنخران . والاذان صغيرة بيضية الشكل منتصبة .

وليس لهذه الحيوانات أذناب ظاهرة .
وتنتشر هذه الخنازير ما بين المكسيك وتكساس إلى باتتابونا .
وتشمل جنسا واحدا هو جنس Dicotyles والمعروف منه نوعان :

## الخنزير المطوق Dicotyles tajacu

هذا الخنزير واسع الانتشار فى أمريكا الجنوبية .
وتوجد هذه الحيوانات أزواجا أو أفرادا ، وعلى الأكثر قطعانا صغيرة العدد تتراوح بين ٨ — ١٠ رءوس .
ولون الخنزير المطوق رمادى قاتم ، ويحيط بمنطقة الصدر شريط أبيض اللون يمتد بين الكتفين ، وهو صغير الحجم إذ لا يزيد طوله فى المتوسط على ٣٦ بوصة .



( شكل ٢١١ ) خنزير مطوق

## الخنزير أبيض الشفة D. labiatus

أكبر حجما من الخنزير المطوق فمتوسط طول الحيوان نحو ٤٠ بوصة ولونه مائل للسواد والشفتان ومنطقة الفك الأسفل بيضاء الشعر . وتنتشر هذه الخنازير بين جواتيمالا شمالا وباراجواى جنوبا .
وتوجد فى قطعان يتراوح عدد أفراد كل منها بين ٥٠ — ١٠٠ خنزير . وهى حيوانات شرسة تهاجم الإنسان والحيوانات الأخرى . ولا يأمن الصياد شر القطيع إلا إذا كان له فوق شجرة عالية .
وتأكل هذه الخنازير كل شىء . فتتغذى بجذور النباتات وثمارها المتساقطة وتتلف الزرع كما أنها تأكل الديدان والرمم .
ولا تضع الأنثى أكثر من صغيرين مرة واحدة . وقد وجدت آثار حيوانات منقرضة تقرب فى شكلها من الأنواع الحية من خنازير الدنيا القديمة فى الطبقات السطحية من صخور أمريكا الجنوبية ولكن أنواعا أخرى أبسط تركيبا وجدت فى صخور أمريكا الشمالية مما يدل على أن هذه الحيوانات شمالية النشأة .
وقد وجدت آثار جنس Diocotyles فى طبقات البليوسين بأمريكا الشمالية .
كما وجدت فى طبقات الميوسين آثار جنس آخر هو جنس (Bothriolabis) .

## فصيلة خنازير الدنيا القديمة Suidae

تشمل هذه الفصيلة خنازير أوربا وأسيا وأفريقيا . وتمتاز بخطمها الرخو ومنخريها الطرفيين والخطم عاد مقاطع غرطوى الشكل ، ولأفراد هذه الفصيلة أربع أصابع تامة التكوين يحملها قدم دقيق إلا أن الأصبعين الثانية والخامسة لا تتصلان إلى الأرض ، وأفرادها أصغر حجما من فصيلة أفراس النهر وتختلف عنها بغزارة شعرها عدا جنس Babyrussa وجنس Phacochoerus .

ولهذه الحيوانات مجموعة كاملة من الأسنان ، وللقواطع جذور وأنيابها العليا عادة كبيرة مقوسة إلى أعلى وإلى الخارج وقد تنحنى ثانية إلى الأمام وإلى أسفل .

والتجويف الحجاجى فى الجمجمة متصل بالتجويف الصدغى والمعدة بسيطة فى خنازير الدنيا القديمة ولكن يتصل بها كيس بوابى وعدة زوائد أعورية ، وللأمعاء أعور . والكبد أكثر تفصصا عما فى فصيلة أفراس البحر والكلى ملساء . والصغار فى أغلب أجناس هذه الفصيلة مخططة تخطيطا طوليا بأشرطة بنية اللون قاتمة ، ويزول هذا التخطيط فى الأشهر الأولى من حياة الحيوان . وهذا التخطيط نادرا ما يشاهد فى الخنازير المستأنسة .

وتوجد الخنازير فى الأماكن الرطبة والغابات التى تكتنفها المستنقعات وهى تحب الحياة قرب المياه حول المستنقعات والبحيرات وعند مصاب الانهار وسواحل البحار حيث تحفر لها فى الطين حفرة تأوى إليها فى فترات الراحة ومنها أنواع تتخذ من تجاويف جذوع الاشجار ملاجىء وأماكن تستريح فيها ، وتعيش الخنازير فى الغالب جماعات صغيرة وهى حيوانات ليلية لا تنشط إلا بعد الغسق حتى فى الاماكن التى تنعم فيها بالامن والطمأنينة ولا تشعر فيها بالخطر وهى خفيفة الحركة سريعة العدو كما أنها تحسن السباحة وتنتقل من جزيرة إلى أخرى . وفيها حاستا الشم والسمع مكتملتان مرهفتان وكذلك النظر حاد .

وهى حيوانات وجلة حذرة تفر من كل خطر يبدو لها ولكنها إذا أحرجت انقلبت إلى الدفاع بل وإلى مهاجمة المطاردين هجوما عنيفا جريئا وأحيانا ما تحاول أن تحاصر العدو وتعمل فيه أنيابها القوية — والخنازير تأكل كل شىء ، ومنها أنواع قليلة يقصر غذاؤها على المواد النباتية ولكنها فى الغالب تأكل كل شىء حتى الجيف كما أنها أكول لدرجة بالغة معروفة مشهورة .

وتضع الانات فى أنواع قليلة صغيرا واحدا أو بضعة صغار ولكن معظمها يضع صغارا يفوق عددها ما تضع معظم الثدييات حتى لتضع أنثى الخنزير ٢٤ صغيرا تنمو بسرعة وتبلغ طور البلوغ بعد سنة من ميلادها .

والخنازير بالغة الضرر بالمزارع وألد أعدائها الإنسان .

### جنس الخنزير Sus

يقطن هذا الخنزير أوربا وآسيا وجزر أرخبيل الملايو ويصل إلى بورنيو وأفريقيا .

وهو جنس نموذجى بين أجناس هذه الفصيلة ويشمل الخنزير البرى الأوروبى والخنزير المستأنس وقد قصر الدكتور فورست ماجور Forsyth major هذا الجنس على أربعة انواع ولكن مراجع أخرى تذكر عدة أنواع أهمها:

١ — S. Scrofa
٢ — S. Senarensis
٣ — S. Vittatus
٤ — S. Cristatus
٥ — S. Barbatus
٦ — S. Verrucosus

وتمتاز أفراد هذا الجنس بوفرة شعرها ولكن غزارته تتفاوت في الظروف الجوية المختلفة .

والمعادلة السنية هي $\frac{٣—١—٤—٣}{٣—١—٤—٣}$ = ٤٤ والمعادلة اللبنية هي $\frac{٣—١—٣}{٣—١—٣}$ = ٢٨

وتصغر حجم القواطع العليا تدريجا من الأول إلى الثالث . أما القواطع السفلى فهي طويلة رفيعة وتتجه أطرافها نحو الخط الوسطي ، والقاطع الثاني منها أكبر قليلا من الأول ، والثالث أصغر كثيرا ، والأنياب كبيرة الحجم ذات جذور دائمة ، ولا تتجه الأنياب العليا إلى أسفل كالمعتاد بل تنحني إلى الأمام ثم إلى أعلى ثم إلى الداخل — وتنحني الأنياب السفلى إلى أعلى بشدة ثم إلى الخلف قليلا وتبرز الأنياب خارج الفم حيث يتحور شكل الشفة العليا لتسمح لها بهذا البروز . والأنياب أصغر كثيرا في الأنثى عنها في الذكر . ويزداد حجم الضروس تدريجيا من الأمام إلى الخلف . وعدد الفقرات كالآتي : العنقية ٧ — الصدرية ١٣ — ١٤ — القطنية ٦ — العجزية ٤ — الذيلية ٢٠ — ٢٤ .

## الخنزير البري الأوربي — Sus Scrofa.

يقطن أوروبا وشمال افريقيا ووسط وشمال آسيا . وقد انقرض من معظم أوربا وكان منتشرا بها إلى أواخر القرن السادس عشر . ولا يزال موجودا في اسبانيا والنمسا وروسيا وألمانيا ( خصوصا الغابة السوداء )



( شكل ٢١٢ ) الخنزير البري الأوروبي

وقد كان صيد هذا الخنزير من أحب الرياضات المنتشرة بأوربا في العصور الماضية .

وأهم ما يميز هذا النوع أن السطوح الخلفية للأنياب السفلية عديمة الميناء ومنحنية بميل إلى الأمام وأعرض سطوحها الأمامية . وصغار هذه الخنازير مخططة .

والمعتقد أن الخنزير النوبي S. sennaarensis ليس نوعا مستقلا بل من نفس النوع .

### الخنزير البرى الهندى S. cristatus

أطول من الخنزير الأوروبى إذ يتراوح طوله عند الكتف بين ٣٠ — ٤٠ بوصة ، ويوجد فى الهند وسيلان وبرما ، ويمتاز بطول خصل الشعر الموجودة على ظهر العنق ، وصيده مشهور بالهند حيث المركز الرئيسى لصيد الخنزير البرى ، ولحمه كلحم النوع السابق مستساغ الاكل خصوصا الرأس .

### الخنزير المخطط S. vittatus

موطنه سومطرة كما توجد سلالات منه فى جاوة وفرموزة ، ويتميز بوجود شريط عريض أحمر أو أبيض اللون يمتد من وسط الخطم وينتهى عند العنق . ورأسه أقصر وأعلى من الانواع السابقة والجزء الوجهى من العظم صغير .

### الخنزير المتآلل S. verrucosus

موطنه جاوة . ويمتاز بأن السطح الخلفى للناب السفلى أضيق من السطح الأمامى ويمتد فى اتجاه الخط الطولى للجمجمة ، والجمجمة مستطيلة . والضروس بسيطة وقصيرة . ولهذا الحيوان ثلاثة ثآليل أو درنات على كل جانب من جانبى الوجه ، ويقع أكبر هذه الدرنات أسفل العين مباشرة .

### الخنزير ذو اللحية S. barbatus

يقطن بورنيو وسومطرة ، ويمتاز باستطالة الجمجمة استطالة بالغة ووجود خصلة من الشعر الطويل قرب الخرطوم .

### جنس الخنزير الافريقى أو خنزير النهر Potamochoerus

افريقى الموطن كما أنه ممثل فى مدغشقر

ويمتاز بكبر النصف الأمامى من القوس الوجنى فى الجمجمة . كما توجد فى الذكر زائدة قرنية أمام كل عين فوق درنة من العظم الأنفى . والضروس بسيطة وصغيرة .

ومن هذا الجنس خمسة أنواع واحد منها فى مدغشقر ، وقد وضع هذا الحيوان فى جنس مستقل بالرغم من أنه قريب الشبه من الخنزير المتآلل .

واللون أزهى من الجنس السابق والشعر أغزر ، وتوجد خصل من الشعر الشوكى عند قمة الأذنين وتوجد هذه الحيوانات قطعانا فى الأدغال الرطبة والمستنقعات ، ولا تعيش بعيداً عن الماء قط وتنشط فى الليل وتخرج إلى المزارع لتأكل ثم تعود قبيل الصباح إلى الأدغال التى قد تبارحها بعد الظهيرة إذا اشتد بها الجوع وهى بالغة الضرر بالمزارع حتى ليرغم الفلاحون على هجر حقولهم والانتقال إلى مناطق أخرى فرارا منها وتضع الانثى صغارها فى شهرى ديسمبر ويناير ويتراوح عددها بين ٦ — ٨ وتبلغ مدة الحمل حوالى ثلاثة أشهر ونصف شهر .

ويستوطن جزيرة مدغشقر نوع P. larvauts ومن أنواعه الاخرى : —

١) P. choiropatomus ويقطن جنوب وشرق افريقيا

٢) P. johnstoni « شمال شرق افريقيا

٣) P. hassama « كردفان والحبشة

٤) P. porcus (خنزير النهر الأحمر) وهو قصير الأرجل أحمر اللون زاهية وله خصل شعر طويلة على الأذن ويمتاز بوجود حلقات بيضاء حول العين.

٥) P. larvatus ويقطن مدغشقر

### الخنزير القزم Porcula salvanius

اعتبر هذا الخنزير جنسا مستقلا لصغر حجمه فهو فى حجم الأرنب الكبير ويقطن بوتان.

### جنس الخنزير الحبشى المثآلل Phacochoerus

افريقى الموطن ويمتاز بوجود فصوص متثآللة على جانبى الوجه وأسنانه أقل عـددا من الأجناس السابقة فمعادلته السنية هى $\frac{١-١-٣-٣}{٣-١-٢-٣}$ = ٣٤ سنا.

ولكن الأسنان تسقط بمرور الزمن ولا يبقى منها إلا الأنياب والطواحن الأخيرة التى تكون عادة كبيرة الحجم معقدة التركيب.

والأنياب العليا كبيرة الحجم مقوسة الى الأمام وإلى الأعلى وإلى الخارج ولا توجد المينا إلا عند الأطراف وتتلاشى بسرعة، والانياب السفلى أرفع كثيرا من العليا مقوسة على طريقتها وتيجان الأنياب السفلى مغطاة بالمينا والانياب كبيرة فى الذكور والأناث.

والحيوان عموما كثيب المنظر لوجود الثآليل بوجهه ويتميز منه نوعان.



(شكل ٢١٣) خنزير حبشى

١ — النوع الإثيوبى Ph. aethiopicus ويمتد جنوبا حتى الكاب.

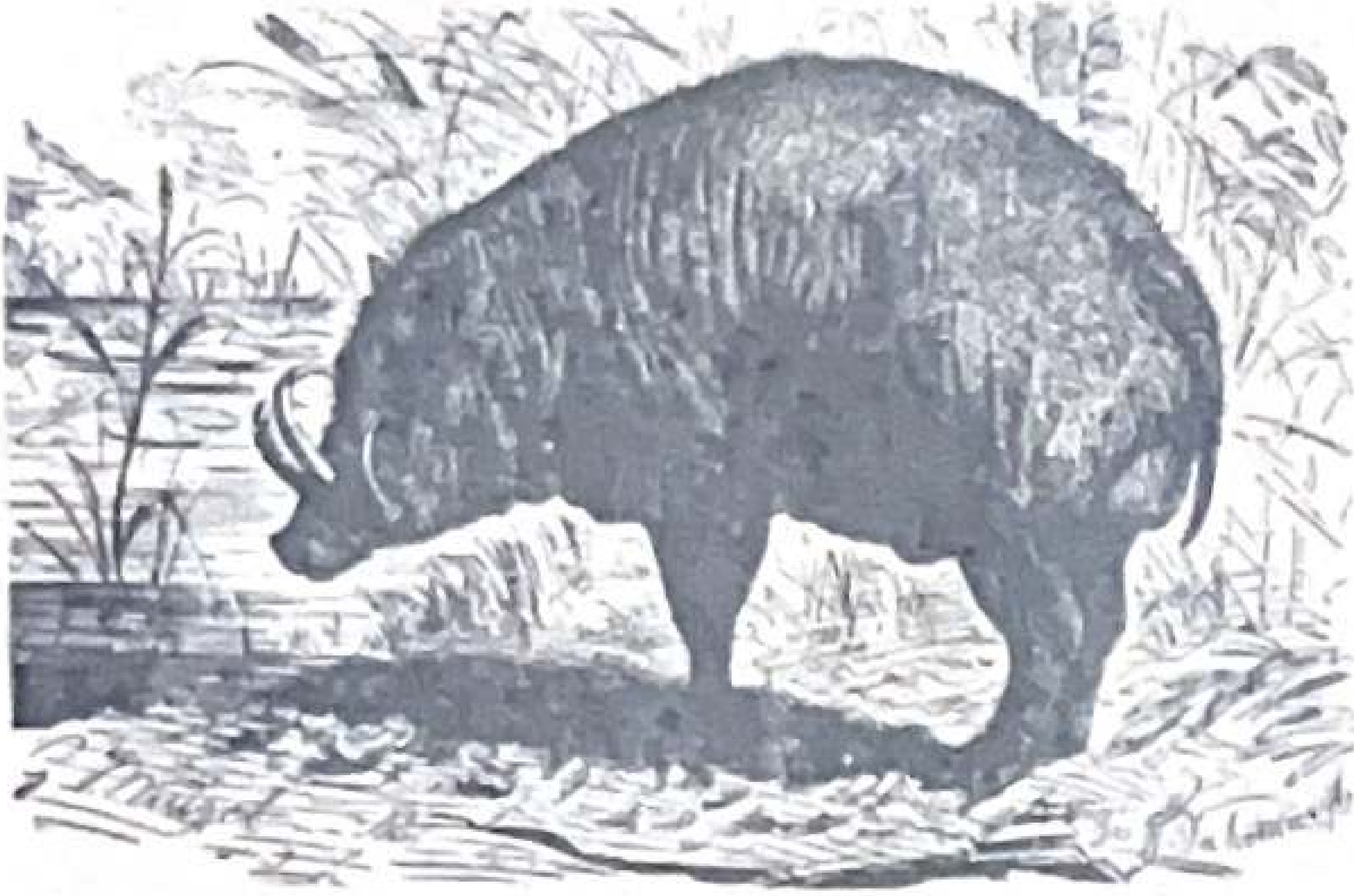
٢ — النوع الإفريقى Ph. africanus ويمتد من الشمال حتى جبال الحبشة جنوبا حيث وجد على إرتفاعات عظيمة.

وتغشى هذه الخنازير فى جنوب وشرق افريقيا السهول المنبسطة قرب موارد الماء وتسكن فى جحور، وفى الحبشة تقضى نهارها بين الشجيرات أو تسكن بالنهار فى جحورها وتسعى بالليل لغذائها، ومن المعروف فى هذا الخنزير أنه إذا غضب رفع ذنبه الى أعلى وبدأ مظهره وحشيا.

## جنس البيبروسة Babirussa

يقطن بورنيو ، ويمثله نوع واحد B. alfurus وهو عار من الشعر تقريبا والمعادلة السنية ٢—١—٢—٣ / ٢—١—٢—٣ = ٣٢ سنا .

وأهم ما يميز هذا الحيوان طول الانياب البالغ فى الذكر فهى دائمة النمو فتبدو طويلة رفيعة نوعا مقوسة إلى أعلى فى الفكين ويبدأ تقوس الأنياب العليا عند قواعدها فلا تخرج من الفم بل تخترق الجلد مباشرة فتبدو فى مظهرها كأنها قرون فتبرز الى أعلى ثم إلى الخلف والى أسفل وتمس الجمجمة ، ولا يعرف بالضبط ما هى فائدة مثل هذه الأنياب فيقول البعض أن الحيوان يتعلق بها فى غصون الأشجار ويقول آخرون أنها وقاية للعينين الى غير ذلك .



( شكل ٢١٤ ) البيبروسة

وتختلف صغار هذا الجنس بأنها غير مخططة كصغار الأجناس الأخرى .

## فصيلة الجمال Camelidae

تشمل هذه الفصيلة الجمال ذوات السنام الواحد وذوات السنامين من قاطنات الدنيا القديمة كما تشمل اللاما الصغيرة عديمة السنام من قاطنات امريكا الجنوبية .

وتتميز حيوانات هذه الفصيلة بأطرافها الطويلة فعظام الفخذ فيها طويلة موضوعة وضعا رأسيا . ومفصل الركبة واطىء ولا ينمو من الأصابع فى كل طرف سوى الاصبعين الثالثة والرابعة ويتكون على طرفيهما حوافر صغيرة غير كاملة ، وتتحد عظمتا راحة اليد ومشط القدم فى الجزء الأكبر فى طولها ويمشى الحيوان على وسادة عريضة من الجلد تحيط بالسلاميات الوسطى للأصابع .

وأهم ما يميز أسنانها وجود زوج واحد من القواطع فى الفك العلوى وهى أسنان حادة تشبه الانياب منفصلة عن بقية الأسنان ، أما قواطع الفك الاسفل فهى ثلاثة أزواج طويلة منحنية إلى الأمام . ولهذه الحيوانات أنياب على كلا الفكين ، والطواحن مهللة الاطراف والمعدة مركبة فى فصيلة الجمال ولكن الغشاء المخاطى للكرش أملس عديم الخملات كما تتصل به مقصورات صغيرة غدية يختزن بها الماء وتعرف بخلايا الماء وتتصل بالكرش عن طريق فتحات ضيقه عليها عضلات عاصرة لقفلها والورقية ضئيلة الحجم أنبوبية الشكل أو اثرية ولذا يمكن إعتبار المعدة مركبه من ثلاث غرف فقط .

ومن الظواهر المميزة لفصيلة الجمال كذلك أن الكرات الدموية الحمراء ليست مستديرة كما هى فى بقية الثدييات ولكنها بيضاوية الشكل ، كما تمتاز بقصر العظام الأنفية .

## جنس الجمل Camelus

يقطن افريقيا وآسيا مستأنسا غالبا وأدخل كذلك فى أستراليا وشمال امريكا ، ولهذا الحيوان قدرة عجيبة على تحمل معيشة الصحراء القاسية بحرها اللافح وشمسها المحرقة ومائها النادر ، فصبره على العطش مضرب الأمثال وهو بحق سفينة الصحراء فأنه حتى مع توافر الماء فى القافلة لا يقدم له الماء الامرة كل ثلاثة أو اربعة أيام أما إذا ندر الماء فأنه يستطيع أن يصبر على غيابه عدة أيام ولا شك ان لوجود خلايا الماء المتصلة بالكرش الفضل الاكبر فى هذه القدرة التى تتمتع بها الجمال ، وهناك ظاهرة أخرى يعزى إليها بعض الفضل فى هذا وهى أن العرق ينحصر فى الجهة الظهرية للعنق وهذا يحد من سرعة فقد الجسم لمحتوياته من الماء ، ويبدو أن درجة حرارة الجمل ليست تامة الثبات كما هى فى بقية الثدييات الأصيلة والمعادلة السنيه لجنس الجمل هى $\frac{١-١-٣-٣}{٣-١-٢-٣}$ = ٣٤ سنا .

ويبدو منها أن الضروس الأمامية تنقص واحداً فى الفك الأسفل عنها فى الفك الأعلى .

والجمل من أوائل الحيوانات التى استأنسها الإنسان وسخرها لمنفعته فاتخذ منها مطية يقطع بها الفيافى والقفار ودابة للحمل صبوراً لاتضجر ولا تكل

ويختلف حجم السنام أو السنامين فى الجمال تبعا لحالة الحيوان فيصغر حجمها بعد مجهود مضن أو بعد فترة من الجوع وندوة الغذاء ويزداد كلما ركن الحيوان للراحة وتوافر له الغذاء الطيب .

## الجمل العربى C. dromedarius

اسم الجنس Camelus مشتق من اللفظ العربى جمل

ويستعمل الجمل العربى فى بلاد العرب وشمال افريقيا والهند وكذلك فى استراليا وشمال أمريكا ولا يقتصر استعماله على المناطق الصحراوية بل يستعمل كثيراً فى الريف ، ومدة الحمل ١١ شهرا وتلد الأنثى صغيرا واحدا ترضعه لمدة سنة .



( شكل ٢١٥ ) الجمل العربى

## الجمل الاسيوى

O. bactrianus

يوجد هذا النوع مستأنسا فى أواسط آسيا كما كان يوجد إلى عهد قريب بريا فى صحارى وسط آسيا وسفوح جبالها فى قطعان كبيرة.

ويختلف الجمل الأسيوى عن الجمل العربى بوجود السنامين وأرجله أقصر من الجمل العربى. وينمو شعره بغزارة فى الشتاء ويسقط فى الربيع.

وقد أمكن تلاقح الجمال الأسيوية والجمال العربية وأنتجت هجنا تجمع بين صفات النوعين فهى ذات سنام واحد ولكن شعرها يشبه شعر الجمل.

وتختلف السلالة البرية من الجمل الأسيوى عن السلالة المستأنسة بصغر السنامين وبأن الشعر الطويل ينحصر فى جزء صغير من سطح الجسم وبقصر الأذنين والخطم كما يختلف عنه فى شكل الجمجمة كذلك.

والجمل الاسيوى هام للمغول من سكان آسيا، أهمية الجمل العربى للبدو وفلاحى آسيا وافريقيا.

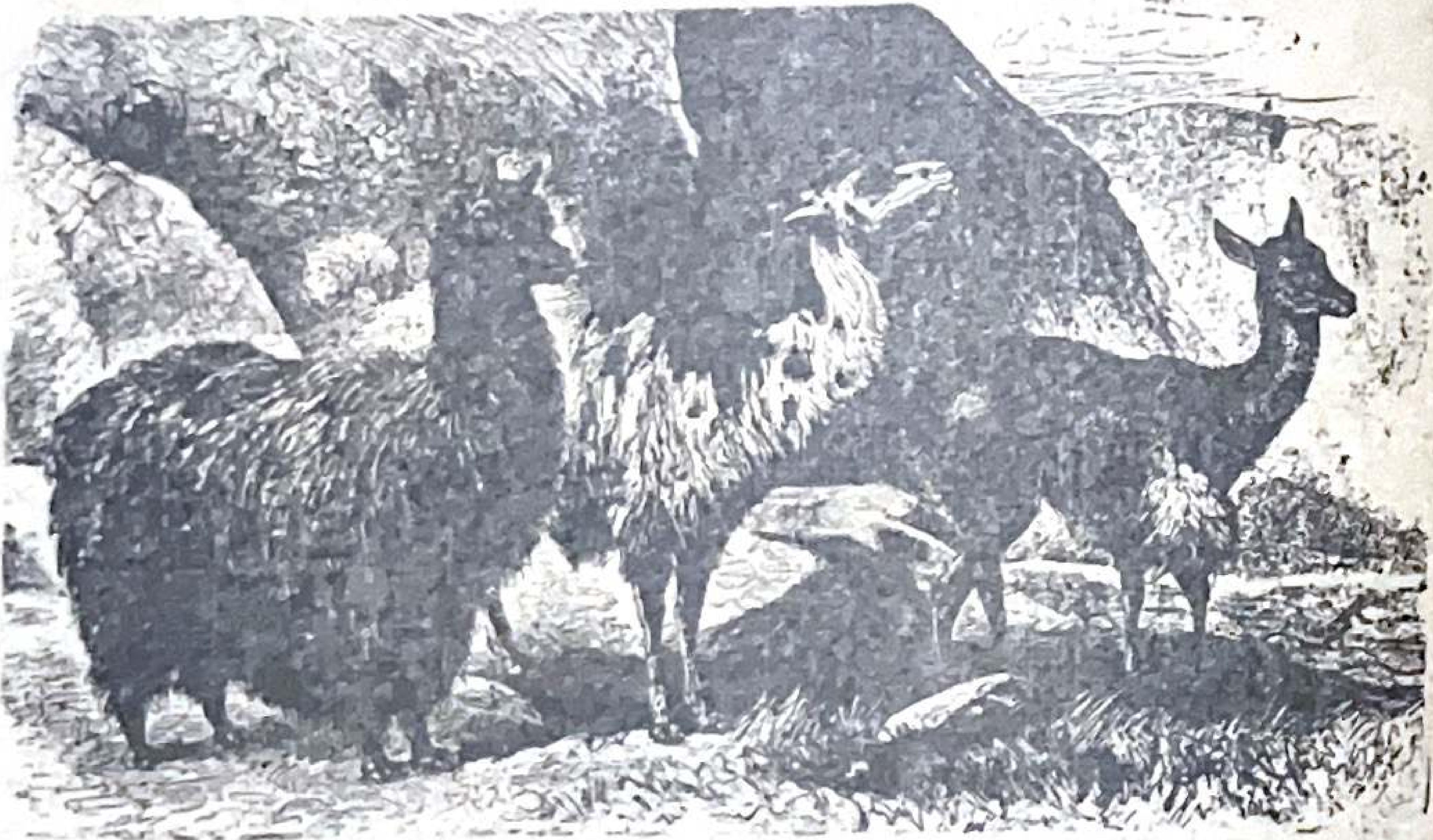
## جنس اللاما

Lama

تقطن اللاما امريكا الجنوبية وهى أصغر كثيرا من جنس الجمل وليس لها سنام ومعادلتها السنية $\frac{١-١-٢-٣}{٣-١-٢-٣}$ = ٣٢ فهى تنقص ضرسا أماميا عما فى الجمال وتشمل الإنواع الآتية :—

## اللاما

L. glama



(شكل ٢١٦) اللاما

وهى النوع المستأنس الذى يستخدم فى بيرو وبوليفيا كدابة للحمل، ولون اللاما إما رمادى محمر أو اصفر وقد يكون أبيض اواسود. وتربى منها فى جبال الإنديز قطعان كبيرة. وتضع الانثى وليدا واحدا بعد حمل تتراوح مدته بين ١١,٥ و ١٣ شهرا.

## الباكا L. Pacos

وهى نصف مستأنسة وسط بين النوع البرى الهوانكو Huancou واللاما وهى أصغر من الاخيرة حجما ولونها أبيض او أسود ، وتوجد فى بيرو وبوليفيا . ومدة الحمل ١١ شهرا تضع الانثى بعدها وليداً واحداً .

## الهوانكو L. huanacus

هى النوع البرى ويستوطن بيرو وشيلى وبتاجونيا ولونها رمادى محمر فى الاجزاء العليا ومبيض فى السفلى وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ شهور و ١١ شهرا وتضع الانثى وليداً واحداً .

## الفكيوجنا L. vicugna

وهى كذلك نوع برى آخر . ويستوطن بوليفيا وبيرو وجنوب الاكوادور — وتشبه الهوانكو إلا أنها أصغر حجما وأنعم وبرا . ولونها أصفر محمر ،

## الجمال البائده

ولقد كشفت حفريات دلت على أنه كانت هناك عدة اجناس من شبيهات الجمال أقدمها جنس Protylopus بروتيلوبس الذى وجد فى طبقات الايوسين العليا فى امريكا وله مجموعة كاملة من الاسنان عدتها ٤٤ سنا وظهر فيما بعد جنس بروتولابس Protalabus ويحتفظ كذلك بأسنانه كلها ولكن عظامه الانفية صغيرة . وقدظهر أخيرا جنس بروكاميلس Procamelus وهو من الاسلاف التى انحدرت منها الجمال واللاما .

## فصيلة فيران الايل Tragulidae

تقطن أفراد هذه الفصيلة شرق آسيا وغرب وشرق ووسط افريقيا

وهى حيوانات صغيرة الحجم وسط فى صفاتها بين الآيائل والخنازير والجمال وكان البعض يضمها مع فصائل المجترات الحقيقية ولكنها تختلف فى كثير من صفاتها عن هذه المجترات مما استدعى وضعها فى فصيلة مستقلة عن جميع زوجية الحافر الأخرى ، فهى عديمة القرون ومعدتها أبسط من معدة المجترات الحقيقية إذ تتكون من ثلاث غرف فقط لأن أم التلافيف ضامرة ومع ذلك فهى حيوانات مجترة والمعادلة السنية $\frac{٠-١-٣-٢}{٣-١-٣-٣}$ = ٣٤ فالقواطع العليا معدومة والأنياب العليا طويلة مدببة خصوصا فى الذكور ، والضروس الأمامية مهيأة لقطع الغذاء العشبى بحدة أطرافها ، والضروس الخلفية مهلة كما فى المجترات الحقيقية .

وعظام واحة اليد الوسطى فقط ملتحمة فى أحد الجنسين اللذين تشملهما هذه الفصيلة وسائبة فى الجنس الآخر. أى أن أفراد هذه الفصيلة من هذه الناحية وسط بين الخنازير والمجترات الحقيقية .

وتشمل هذه الفصيلة جنسين :

١ — جنس فأر الأيل Tragulus

٢ — جنس فأر الايل المائى (Dorcatherium =Hyomoschus)

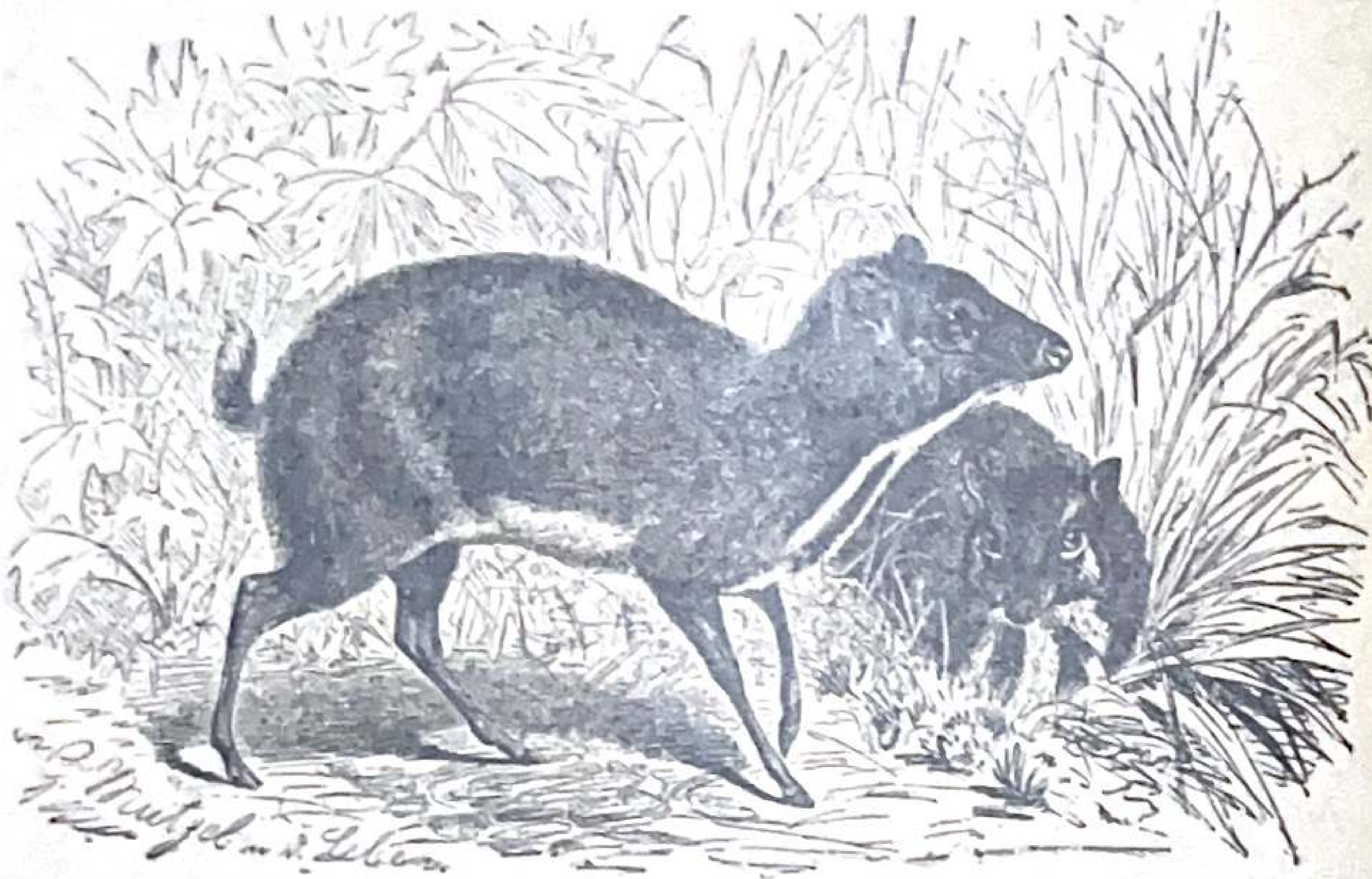
## جنس فأر الايل Tragulus

يستوطن هذا الجنس الملايو والهند وسيلان .

وهو أصغر أفراد الفصيلة ويشبه فى شكله العام وطباعه بعض القراضة مثل الاجوتى (Agoutis) وأرجله رفيعة دقيقة والجلد مخطط بخطوط طولية على الظهر والجانبين .

وتمتاز ذكور هذه الحيوانات بكبر أنيابها العليا حتى اتختلط بالايل المقنع فى مظهرها ويقال إن الذكور تعلق نفسها بواسطة الانياب إلى فروع الاشجار لتلافى الخطر .

والحيوان مشهور بمكره فى منطقة الملايو .



( شكل ٢١٧ ) فيران الايل

ويشمل عدة أنواع أهمها . —

١) T. javanicus.

٢) T. kanchil

٣) T. stanleyasnus

٤) T. napu

٥) T. meminana

والانواع الأربعة الأولى تقطن الملايو والنوع الأخير يقطن الهند وسيلان .

## فأر الايل المائى Dorcatherium

يقطن هذا الجنس غرب افريقيا وقد وجد كذلك فى وسط افريقيا .

ولونه بنى قاتم مع بقع بيضاء على الظهر وخطوط طولية بيضاء أيضا على الجانبين كما فى الجنس السابق .

وأرجله أقصر وأغلظ من الجنس السابق وأصابعه الخارجية أكبر . وهو أكبر عموما من الأنواع الآسيوية ولكنه يشبهها .

وهو يغشى شواطئ ومجارى المياه وله طباع الخنازير بصفة عامة .

ويشمل نوعا واحدا هو فأر الأيل المائى (D. aquaticum) .

وقد وجدت آثار هذا الجنس فى طبقات الأيوسين والبليوسين بأوروبا .

كما وجدت آثار أخرى لحيوانات منقرضة تشبه أفراد هذه الفصيلة ومن ذلك جنس (Gelocus) وقد وجدت حفرياته فى طبقات الأيوسين والأوليجوسين بأوربا . وجنس (Leptomeryx) وهو جنس أحدث وجدت حفرياته فى طبقات الميوسين بأمريكا الشمالية .

وهناك جنس آخر وجدت حفرياته كذلك فى طبقات الميوسين بأمريكا الشمالية هو جنس ( Protoceras ) وهذا الجنس لايتبع هذه الفصيلة ولكنه قريب الشبه من أفرادها .

## المجترات الحقيقية Pecora

تشمل هذه المجموعة من الحافريات الأيائل والزراف والماشية والأغنام وتمتاز أفراد هذه المجموعة بأن الأصبعين الثالثة والرابعة فقط هما الكاملتا النمو وعظام الرسغ والعرقوب الطرقية الثالثة والرابعة ملتحمة لتكون ما يسمى العظم المدفعى . وفى جنس الأغنام توجد أيضاً عظام الرسغ والعرقوب الثانية والخامسة ويمثل عظم الشظية بقطعة صغيرة عظمية ملتحمة بالطرف السفلى للقصبة .

والقرون شائعة الوجود فى هذه المجموعة من الحيوانات وهى زوائد عظمية مغطاة بغلاف قرنى فى أفراد الفصيلة البقرية . وهى متساقطة وتوجد فى الذكور فقط فى فصيلة الأيائل .

وليس لهذه الحيوانات قواطع عليا وقلما توجد الأنياب العليا وهناك ثلاثة أزواج من القواطع السفلى تعمل من اللثة الصلبة فى الفك العلوى والأنياب السفلى تشبه القواطع .

والمعادلة السنية بوجه عام هى $\frac{٠-٠-٣-٣}{٣-١-٣-٣}$ = ٣٢ سنا

والمعدة مركبة من أربع غرف وتقصيص الكبد غير واضح .

## الفصيلة البقرية Bovidae.

تستوطن هذه الفصيلة العالم كله ما عدا استراليا وأمريكا الجنوبية .

وتتميز هذه الحيوانات المجترة كلها بوجود قرنين مجوفين ناشئين عن امتداد فى عظم الجبهة الذى تكسوه طبقة قرنية سميكة تبدأ بحلقات عند قاعدة القرن تتلوها أخرى بعد مضى زمن وهكذا حتى تغطى القرن كله .

وقلما تكون القرون مستقيمة ولكنها فى الغالب ملتوية متعرجة ويتبع وجود القرون تقوس بعض عظام الجمجمة إلى أسفل وهذا يستتبع بدوره كبر عظم الجبهة . والقرون غير متفرعة ولا يشذ عن ذلك إلا نوع واحد وهى خفيفة بالنسبة لتجويفها الذى يمتد أحيانا حتى الطرف .

وتتميز هذه الحيوانات بعد ذلك بانعدام القواطع والأنياب فى الفك الأعلى وبأن أمثالها فى الفك الأسفل مخروطية الشكل ويوجد خمسة أو ستة أضراس مهلة فى كل من ناحيتى الفكين ، والضرس عادة تاج مرتفع وجذر ضعيف صغير ؛ والأطراف الخلفية تعوزها الخصل الشعرية عادة ولا توجد إلا شذوذا .

وفيما عدا القرون والأسنان لا تكاد توجد ميزة أخرى تتفق لهذه الحيوانات كلها .

ويقدر تفاوت المظهر يتفاوت أسلوب الحياة فهى تعيش فى مختلف البيئات من الصحاوى المتعزلة إلى الغابات الكثيفة الاستوائية ومن المناقع والمنخفضات إلى الثلاجات فى أعالى الجبال . وهى فى الغالب حيوانات اجتماعية — ومنها ما هو سريع وما هو بطىء تقيل الخطوات بالنسبة لتفاوت الأجسام — وكذلك تتفاوت هذه الحيوانات فى المواهب والادراك — وهى سريعة التكاثر ويتفاوت عدد صغارها بين ١ — ٤ وقد تحتاج بعض الأنواع إلى سنين عدة ليتم نماؤها ولكن معظمها يكتمل نموه بعد سنة واحدة من ميلاده ويصبح صالحا التكاثر ، وإلى هذه الظاهرة ترجع سرعة تكاثرها .

وتعتبر هذه الفصيلة أهم فصائل الحيوان إلى جانب الإبل .

## عشيرة الظباء متشعبة القرون **Antilocaprinae**

تستوطن أمريكا

وتتميز بتشعب قرونها التى تسقط كقرون الأيائل وينمو غيرها ، كما تتميز بوجود غدد خلف الأذن ، وعلى العمود الفقرى وعلى ناحيتى الذنب وعلى القدم ولكن تعوزها غدة العين والغدد الإربية .

## ظبى أمريكى متشعب القرون **Antilocapra americana**



( شكل ٢١٨ ) ظبى أمريكى متشعب القرون

يستوطن أمريكا الشمالية من خط عرض ٥٣ شمالا حتى المكسيك جنوبا ومن ولاية ميسورى فى الشرق حتى مناطق الجبال الغربية .

ويبلغ طوله حوالى ١,٥ متر يقع الذنب منها حوالى ١٩ سم وارتفاع الكتف حوالى ٨٠ سم والرأس يشبه رؤوس الخراف ممدود مستدير من الأمام والعين كبيرة مرتفعة إلى أعلى الوجه يحيط بها عظم حجاجى بارز وعلى الجفنين شعر خشن قوى والأذن متوسطة مدببة والعنق متوسط الطول ، والجسم يبدو أضعف مما هو فى الحقيقة بالنسبة للأطراف العالية الرشيقة

والذنب قصير رفيع الطرف والأقدام صغيرة الحوافر والشعر غزير يغطى الجسم كله ويترك فتحتى الأنف عاريتين والقرون شائعة فى الشقين ولكن التشعب قاصر على قرون الذكور الكبيرة . والغالب أن هذا الحيوان فى طريقه إلى الانقراض — وتبتدىء فترة التزاوج فى سبتمبر وتضع الأنثى فى يونيو عادة صغيرين .

## عشيرة ظباء الغابة Tragelaphinae

تستوطن الهند ومناطق الغابات الإفريقية جنوبى الصحراء الكبرى .

ولا تبارح الغابات ومنها نوع يأوى إلى مواطن المناقع — وهى حيوانات متوسطة أو كبيرة الحجم تتميز غالبا بوجود أشرطة أفقية بيض على أجسامها وبوجود بقعتين بيضاوبين على الخدين وشريط أبيض أفقى على الأنف على شكل رقم ٧ وشريطين أفقيين على الصدر لونهما أبيض والبطن أبيض ، ولون الإناث والصغار يختلف بين البنى والصدئى الأحمر وتغلب عليه دكنة فى الذكور حتى ليصبح بنيا مسودا ، وللأنثى أربعة أثداء . والقرون قاصرة على الذكور .

## ظبى الأدغال — نباح Tragelaphus scriptus

يستوطن مناطق الغابات فى غرب أفريقيا من السنغال حتى أنجولا ويسمى فى السودان بالنباح .

وتوجد أنواع منها :

( ١ ) ظبى حبشى «T. decule» .

( ٢ ) اللميو T. roualeyni .

يستوطن الصومال وليس له تخطيط على جانبيه .

(٣) ظبى جنوب أفريقيا «T. silvaticus» .

وله على الظهر شريط أبيض واضح .

( ٤ ) ظبى سبيكى «T. spekii» .



( شكل ٢١٩ ) ظبى سبيكى

## بونجو Boocercus euryceros

يستوطن الغابات الكثيفة من ليبريا والكنغو وأفريقيا الشرقية البريطانية .

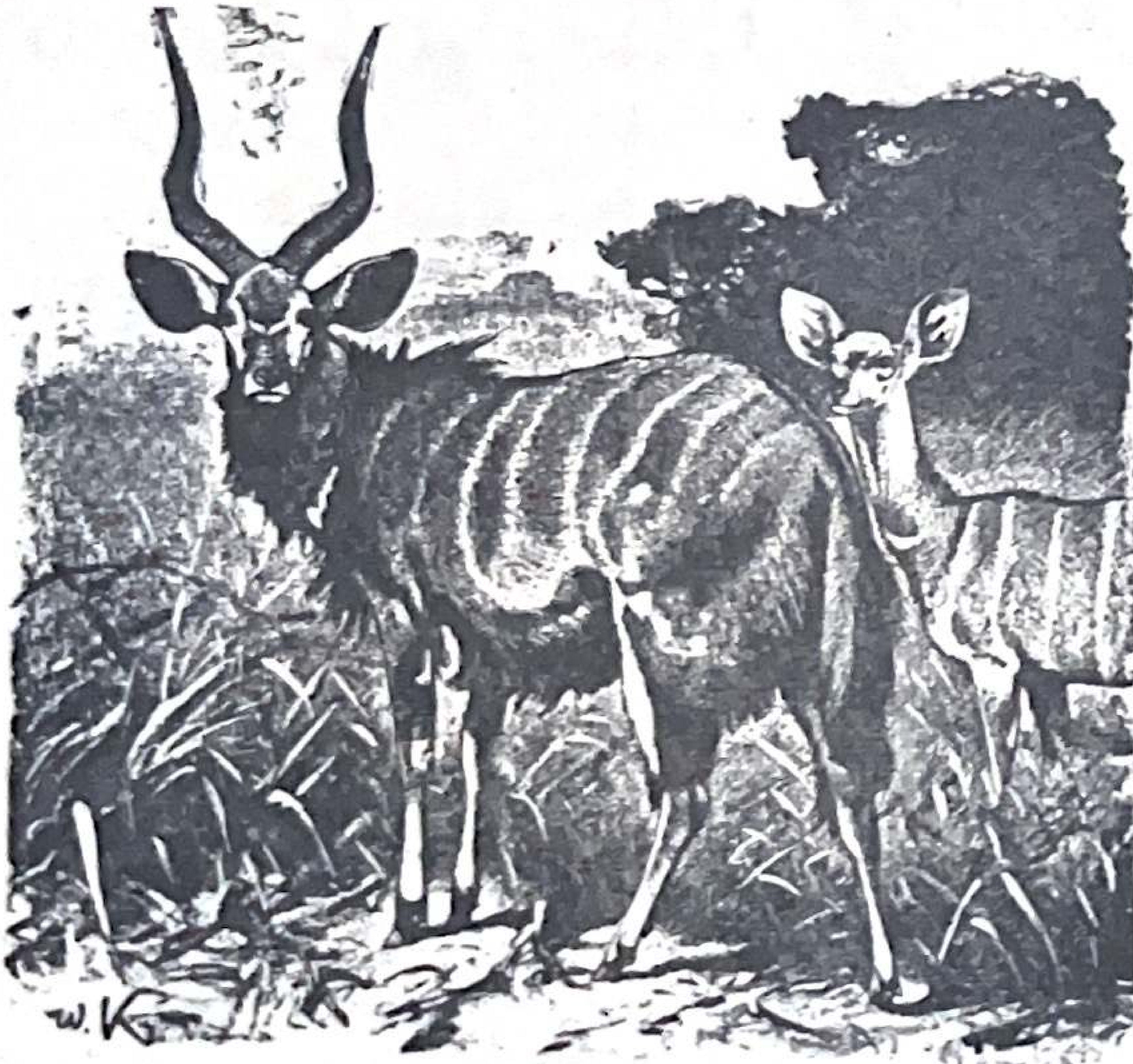
وقد استمد اسم جنسه «Boocereus» من الشبه الذى بين ذنبه وأذناب البقر وهو أكبر بكثير من أضرابه ومن حيوانات الفصيلة — ويحمل الشقان قرونا قوية قيثارية الشكل .



( شكل ٢٢٠ ) بونجو

## نيالا

Nayala angais angas



( شكل ٢٢١ ) نيالا

يستوطن أفريقيا الشرقية الجنوبية ويتميز بأرجل بنية خالصة ليس عليها بقع بيض وعلى الفخذين حوالى ١٤ شريطا أفقيـة بيض وله معرفة على امتداد الصدر وجانبى البطن ومؤخر الفخذين والأنثى تعوزها القرون والمعرفة .

Limnotragus gratus

## ظبي المناقع

يستوطن افريقيا الغربية من الكمرون حتى الكنغو .

ويتميز بامتداد الحوافر حتى ليبلغ طولها ثلاثة أمثال عرضها وسلاميات الأصابع طويلة سهلة الحركة ملائمة لحياة المناقع

Strepsiceros strepsiceros

## كودو كبير



( شكل ٢٢٢ ) كودو كبير

يستوطن افريقيا وهو واسع الانتشار فيها .

ويمثل هذا النوع جنسا من أكبر الظباء لولبية القرون ويبلغ وزن الذكر الكبير منها حوالى ٣٠٠ كيلو جرام وتضفى القرون على الذكور حلية جميلة ، وتعتبر أكبر وأضخم قرون أنواع الظباء . إذ يتراوح طولها فى خط مستقيم من القاعدة حتى الطرف بين ٩٠ — ١١٥ سنتيمتر ويبلغ طولها إذا قيست التواءاتها حوالى ١٥٠ سنتيمتر وهى ذات أطراف مستديرة ملس مدببة .

ويوجد نوع آخر كودو صغير S. imberbis يستوطن شرق افريقيا من الحبشة حتى بحيرة فيكتوريا ويتميز عن الكبير بصغر حجمه وبأن عدد التواءات القرون أقل .

ويكثر فى المناطق الجبلية حيث يعيش على ارتفاع يتراوح بين ٦٠٠ — ٢٠٠٠ متر على جدران الصخر .

## إيلاند افريقى

Taurotragus oryx

يستوطن افريقيا الشرقية والجنوبية .

وهو أشهر أنواع الجنس الذى يتميز بأجسام ضخمة قوية والعنق قصير غليظ والرأس كبير والذنب يشبه مثيله فى البقر ويستطيل جلد مقدم العنق إلى لغد يتدلى منه وللشقين قرون . والذنب طويل يصل إلى العقب .

## نلجاى — ظبي أزرق

Boselaphus tragocamelus

يستوطن الهند الوسطى وسفوح الهملايا وهو نادر فى البنجاب .

يمثل العشيرة فى الهند والنوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ويتميز بجسم ضعيف ممدود — والشعر

يكسو الشفة العليا والقرون مخروطية هلالية الشكل تقريبا ولا توجد فى الاناث



( شكل ٢٢٣ ) ايلاند افريقى

## عشيرة ظباء الغياض ( بشمات ) Reduncinaé

تستوطن أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .

وتشتمل هذه العشيرة على أنواع من الظباء متوسطة وضخمة الحجم وتتميز بخطم عار من الشعر وأذناب وسط فى الطول وحوافر جانبية تامة النمو والقرون تختص بها الذكور دون الإناث .

### ظبي الغياض Pelea capreolus

يستوطن جنوب أفريقيا

وهذا النوع هو الممثل الوحيد للجنس الذى يتميز بآذان بادية الطول مدببة الأطراف ولون رمادى متفاوت والقرون مستقيمة تقريبا ويعيش هذا الظبي غالبا فى المناطق الجبلية المرتفعة

### بشمات كبير Rudenca (Eleotragus) rudenca

يستوطن جنوب أفريقيا وينتشر غربا حتى انجولا وشرقا وشمالا حتى بحر الغزال .

وهو أهم الأنواع التى تمثل الجنس الذى يختلف عن الجنس السابق بقرون ملتوية إلى الأمام وبوجود بقعة عارية من الشعر تحت الأذن وبأنه أكبر حجما من السابق لدرجة بادية ولكن الذنب أقصر نسبيا .



( شكل ٢٢٤ ) بشمات كبير

ويتميز هذا النوع بأنه أكبر أنواع الجنس وللأنثى ثديان فى المنطقة الإربية والخطم بادى الكبر ويبلغ طول هذا الحيوان حوالى ١,٧٥ متر للذنب منها ٣٠ سنتيمترا وارتفاعه حوالى ٩٥ سنتيمترا والجسم ضعيف مستطيل يبدو من الخلف أغلظ منه فى الأمام والعنق طويل رفيع ولايزيد طول قرون الذكور على ٤٠ سنتيمترا وفى الغالب يكون حوالى ٣٠ سنتيمترا .

بشمات R. redunca

يستوطن هذا النوع بأصناف عدة كل الحبشة شمال نهر زمبيزى وسنغامبيا وأعالى النيل .
والبشمات أصغر من النوع السابق وقرونه قصيرة قوية نسبيا وبادية التقوس والذنب بادى القصر .

ظبي الماء – كوب صغير Kobus (Adenota)kob

يستوطن مناطق البرارى الافريقية من السنغال إلى الكاب .
ويمثل هذا النوع أصغر أنواع جنسه الذى يتميز بعدم وجود المنطقة العارية أسفل الأذن وبذنب طويل نسبيا لطرفه خصلة شعرية صغيرة وبقرون طويلة مقوسة والشعر طويل خشن دهنى المظهر عادة .

كوب ليتشى K. (Onotragus) leche

يستوطن من أفريقيا الوسط والجنوب .
ويشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجما وقرونه أكثر تقوسا وشعره أطول وأخشن .
وهذه الحيوانات لا تبتعد عن الماء وتغوص فيه حتى الركب وتلوذ به فى أوقات الخطر .

آيك - (تيل) - كوب ماريا K. (O.) maria

يستوطن المستنقعات والآجام والغياض فى حوض النيل الأبيض ويسمى فى السودان «تيل» .
ويتميز بذنب طويل متناثر شعر الطرف وأطراف قوية مليئة وبقرون طولها ٦٠ سنتيمترا ومقوسة كثيرا إلى الخلف والخارج عند وسطها والشعر طويل خشن .



( شكل ٢٢٥ ) ظبي الماء

ظبي الماء K. ellipsiprymnus

يستوطن جنوب وشرق أفريقيا حتى بلاد الصومال . ويكسو الجسم شعر طويل دهني والقرون التي تحملها الذكور دون الاناث قوية مقوسة إلى الخلف قليلا عند القاعدة ثم تنحنى إلى الأمام والخارج

أيل الظباء K. defassa

يستوطن أواسط وشرق افريقيا والحبشة .

وله عدة أصناف أشهرها : (١) سنجسنج K. d. unctuosus ويوجد فى السنغال ( ٢ ) أيل الظبي K. d. defassa ويوجد فى شرق افريقيا .

عشيرة أبو عرف Hippotraginae

تستوطن افريقيا جنوب جبال الاطلس وبلاد العرب .

وهى تشمل أنواعا كبيرة من الظباء . تتميز بخطم يكسوه الشعر وبأذناب طويلة لأطرافها خصل شعرية وللانثى أربعة أثداء ، والأضراس مرتفعة عريضة تشبه أضراس البقر

أبو عرف Hippotragu sequinus

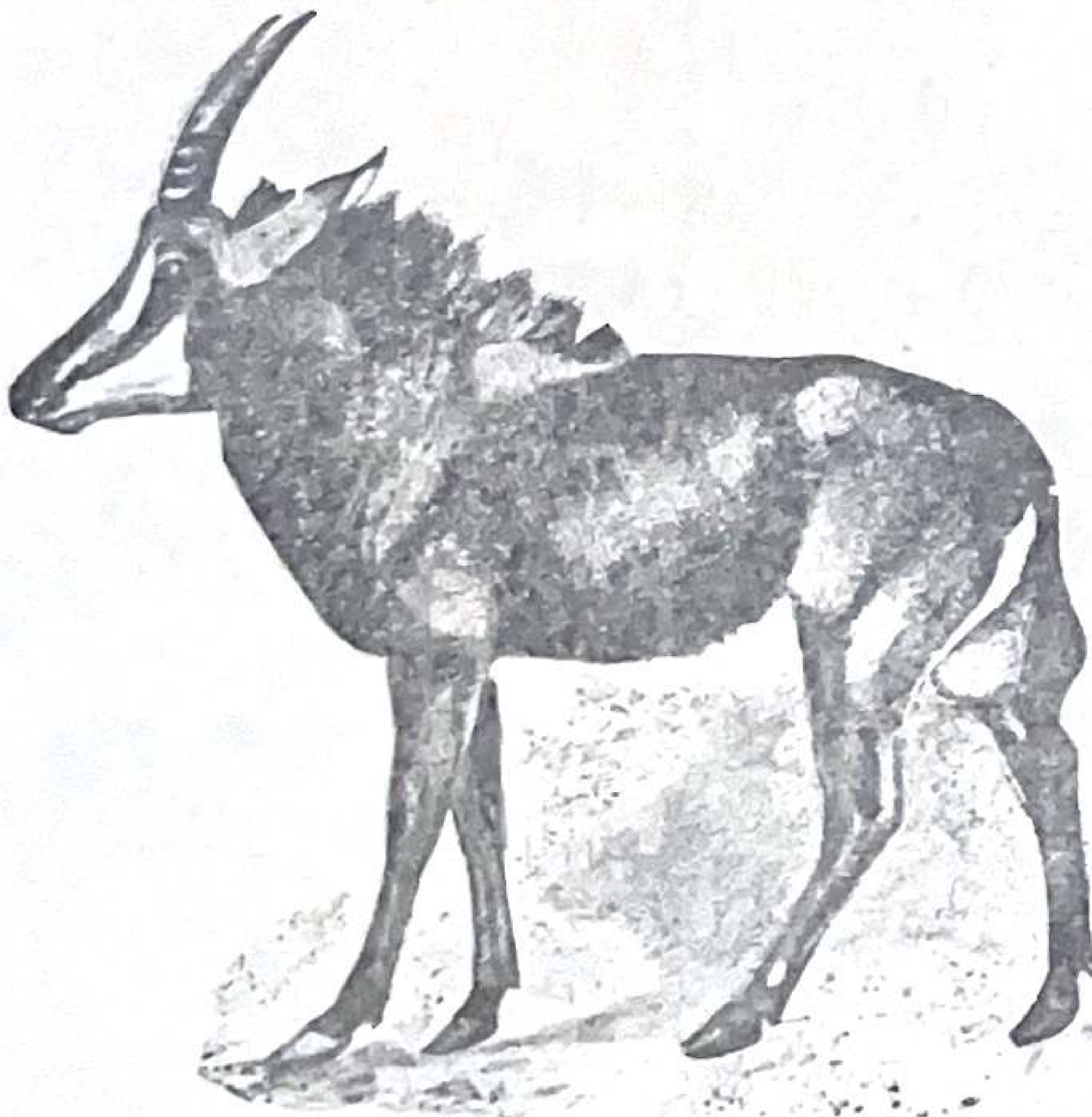
يستوطن افريقيا جنوب الصحراء وينتشر إلى الشرق والغرب والوسط .

وهو أكبر النوعين اللذين يقوم عليهما الجنس الذى يتميز بعنق قوى ذى معرفة كبيرة وبقرون يحملها الشقان مقوسة إلى الخلف وعليها حلقات بارزة إلى ما قبل الطرف والرأس يشبه رءوس الوعول فى الشكل بينما الوجه شبيه بوجوه الحمير .

أبو عرف أسود H. niger

يستوطن افريقيا من شمال الترنسفال حتى جنوب الصومال .

وهو أصغر من السابق بقليل ، والأذن صغيرة لا يزيد طولها على ٢٥ سنتيمترا وهى مستقيمة الطرف ، وشعر معرفتى الظهر والقفا قصير لين وعلى العنق معرفة واضحة والرأس طويل مدبب وخصلة طرف الذنب طويلة غزيرة ويغلب على هذا الحيوان لون أسود لامع وخاصة فى الذكور البالغة ـ ويحمل الشقان قرونا أجمل وأطول من مثيلاتها فى النوع السابق إذ تصل فى الذكور إلى ١١٠ سم وفى الاناث إلى ٨٥ سم .



( شكل ٢٢٦ ) أبو عرف أسود

والنوعان متماثلان فى حياتهما ولكن يرجح أن أبا عرف يفضل السهول التى تكسوها أدغال واطئة بينما يفضل النوع الأسود المناطق المرتفعة ذات التلال .

Oryx gazella

باسان - أرخ

يستوطن هذا النوع المناطق الصحراوية الجافة فى الجنوب الغربى من افريقيا .

ويتميز برءوس ممدودة جميلة التكوين مستقيمة تقريبا والعنق متوسط الطول والجسم مكتمل القوة والأطراف متوسطة الطول قوية والذنب بادى الطول وينتهى بخصلة كبيرة والعيون كبيرة ، والأذان قصيرة نسبيا وعريضة مستديرة ويحمل الشقان قرونا سودا بالغة الطول رفيعة تحيط بها حلقات قرنية بارزة ابتداء من القاعدة ، وهى إما مستقيمة أو مقوسة إلى الخلف

O. beisa

بيسة

تستوطن شرق افريقيا وتنتشر شمالا حتى مصر ولكنها انقرضت فى الأخيرة .

والغالب أن هذا النوع هو الممثل فى نقوش قدماء المصريين وهو لا يكاد يقل عن السابق فى الحجم إذ يبلغ وزن أحدها ٢٠٠ ك ويبلغ طول القرون مترا وتشبه قرون الباسان .

O. leucoryx

وضيحى

يستوطن جنوب شبه جزيرة العرب .

وهو أصغر من السابق قليلا ويكسو السواد منه خصلة الذنب والأطراف من منتصف الساق حتى العقب .

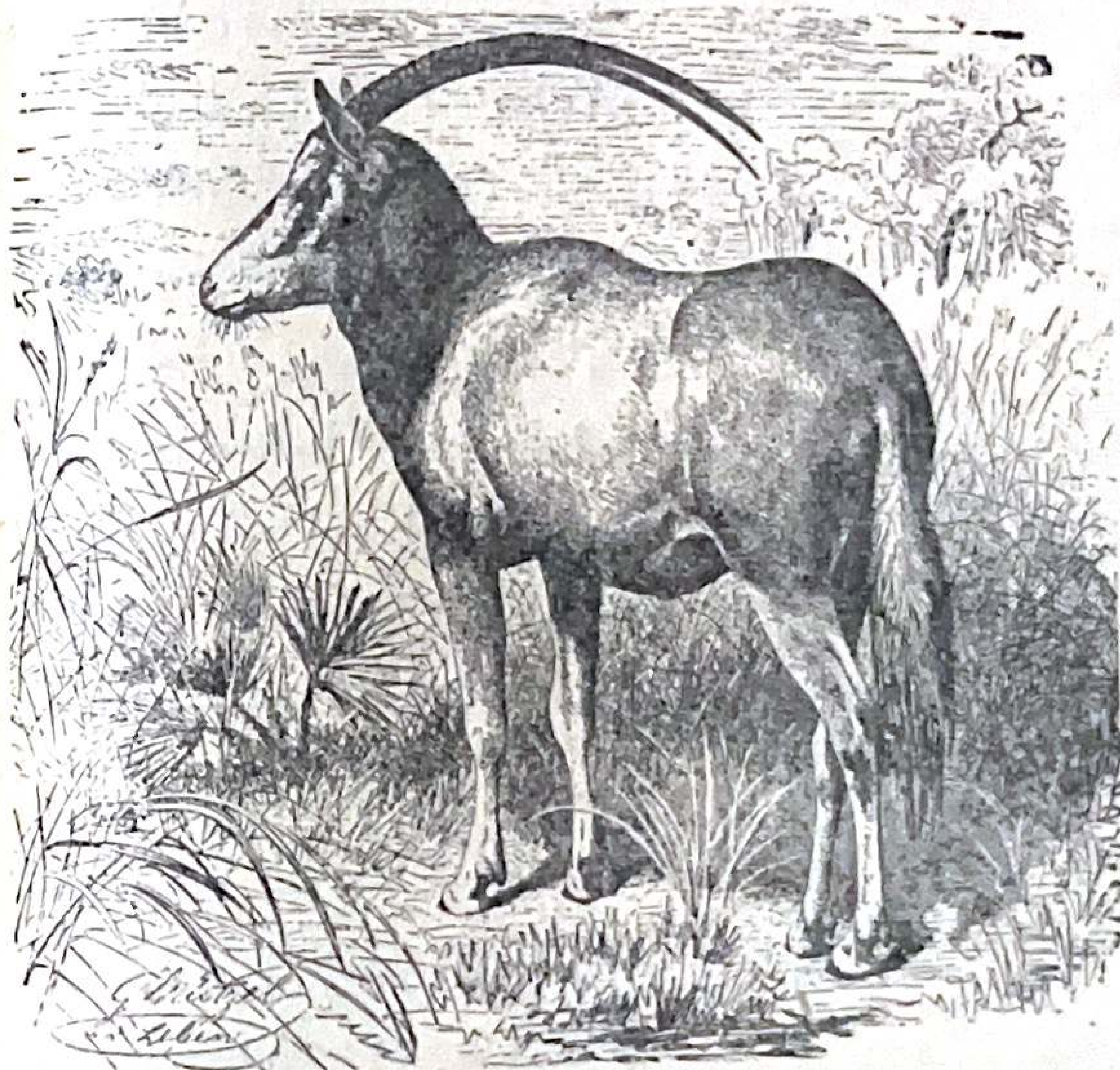
O. algazal

أبو حراب

يستوطن افريقيا من دنقلة حتى السنغال .

ويمثل النوع الثانى الذى خلدته نقوش قدماء المصريين وهو أغلظ من أضرابه ويحمل مثلها قرونا طويلة تحوطها حلقات بارزة ولكن قرونه مقوسة إلى الخارج ومتجهة إلى الخلف مائلة إلى الطرف الأسفل — وقد تصل الذكور الكبيرة إلى مترين فى الطول وإلى متر فى ارتفاع الكتف .

ولا تكاد تختلف هذه الانواع فى أسلوب الحياة فهى تسكن أشد البرارى أجدابا وإقفارا — والأرجح



( شكل ٢٢٧ ) أبو حراب

أنها تستطيع الاستغناء عن الماء وقتا طويلا ولا ترتبط مسارحها بوجوده وتوجد هذه الحيوانات الضخمة فى البرارى الممحلة فى جنوب النوبة وكردفان دون أن يعرف كيف تستقى وأين تجد الماء وتعيش عادة أزواجا أو أسرابا صغيرة.

وتتراوح مدة الحمل بين ٨ — ١٠ أشهر وتقع فترات الوضع بين شهرى سبتمبر وديسمبر كل عام والاناث هى التى تقوم بواجب الدفاع عن بقية أفراد القطيع .

## مهاة

Addax nasomaculatus

تستوطن أفريقيا جنوب خط عرض ١٨ شمالا من حوض النيل حتى بحيرة تشاد

وهى النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ويشبه الجنس السابق إلى حد كبير ولا يفترق عنه إلا باختلاف شكل القرون ، إذ قرون المهاة لولبية طويلة رشيقة تحيطها حلقات قرنية من القاعدة ويحملها الشقان على السواء ، وعلى العنق والقفا معرفة قصيرة من الشعر والحوافر عريضة ويبلغ طول المهاة مترين وارتفاع الكتف مترا .

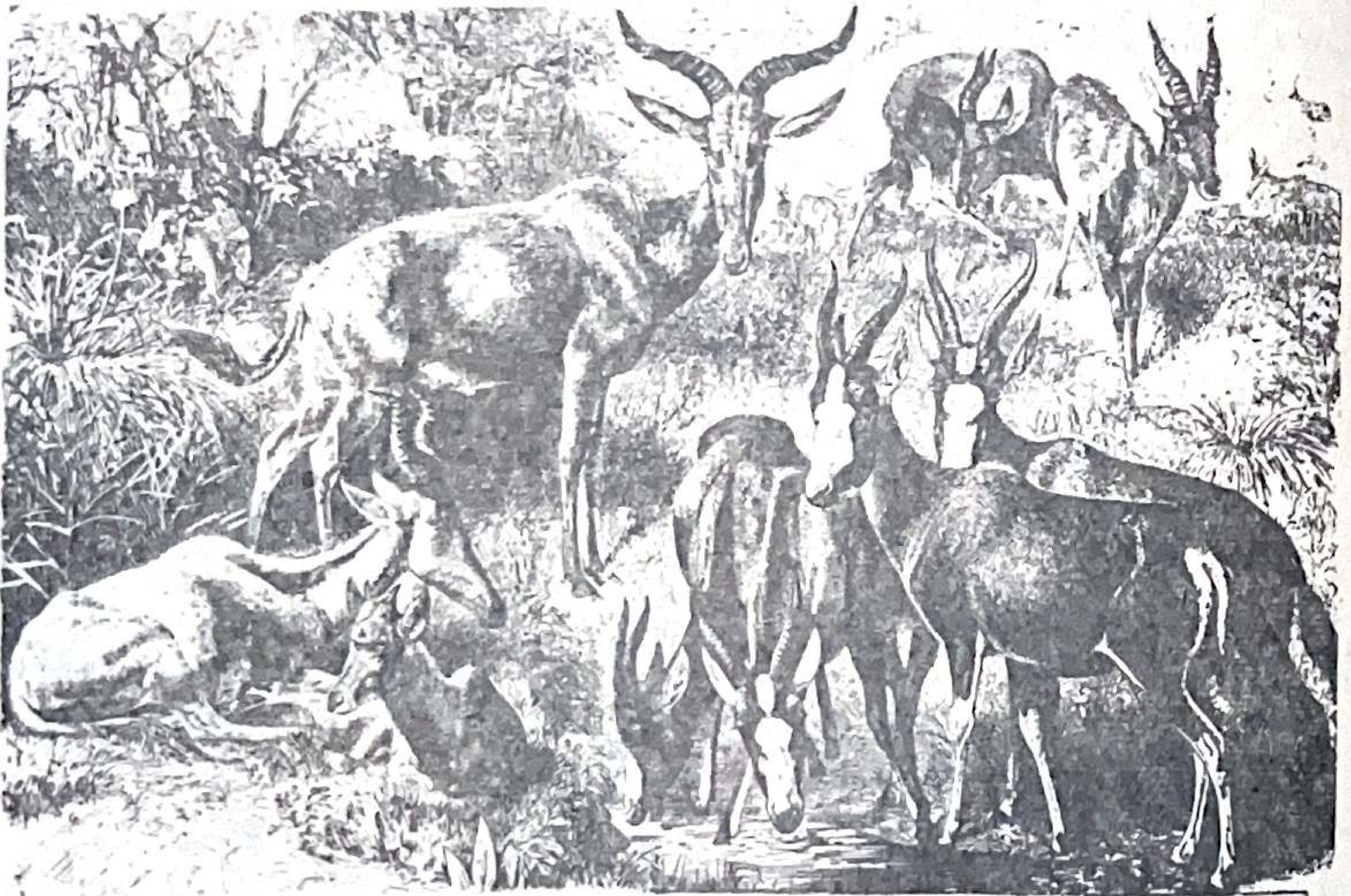
وعند قاعدة القرون خصلة طويلة تتدلى على الجبهة ويمتد شريط شعر طويل من الاذن إلى مؤخر الرأس وللعنق معرفة طويلة والذنب طويل ذو خصلة كبيرة والقرون فى ثلثها الأخير ملس مستقيمة .

ولقد خلد المصريون القدماء المهاة على نقوشهم وآثارهم — ولا تكاد تختلف عن الأنواع السابقة فى أسلوب حياتها .

## عشيرة التياتل

Bubalinae

تستوطن هذه العشيرة أفريقيا كلها



(شكل ٢٢٨) بياتل (تمثل دماليكس وبوبالس)

وتشتمل على أغرب أشكال الظباء ، وهى حيوانات كبيرة عارية الخطم لها غدد تحت العيون ، والمنخر

غليظ والذنب طويل ينتهى بخصلة شعرية . والشقان مقرنان وتقوم هذه العشيرة على أجناس ثلاثة : ـ

تيتل مؤزر Damaliscus pyargus

يستوطن أفريقيا الجنوبية والغالب أن هذا النوع قد انقرض أوهو نادر جدا

وهو أهم الأنواع التى تمثل جنس قيثارية القرون التى تتميز بقرون على شكل قيثارة وتحوطها حلقات قرنية حتى الربع الأخير منها قبل الطرف المدبب .

تيتل أغر ـ أبيض الجبهة D. albifrons

يستوطن جنوب أفريقيا فى أقاليم الكاب والاورانج والترنسفال وبتشوانالند ولكنه انقرض من بعض هذه الأماكن . وهو أصغر من السابق وأقصر قرونا .

تيتل هجين ـ ساسابى D. lunatus

ويستوطن أفريقيا من حوض الاورانج حتى أقليم نياسا

ويتميز بقرون هلالية الشكل ، كما يتميز لأول وهلة بكبر حجمه .

هرجوم D. korrigum

يستوطن أفريقيا الشرقية البريطانية والحبشة والسودان حتى السنغال ولكنه لا يوجد فى الصومال

ويتميز بكبر حجمه والفرجة بين القرنين أصغر .

ومنه صنف « جيلة D. k. jimela » وآخر « توبى D. k. topi » ويستوطنان شرق أفريقيا ويتميزان بصغر قرونهما . وصنف ثالث يستوطن السودان « تيانج D. k. tiang » وهو كبير القرون .

تيتل عربى Bubalis buselaphus

يستوطن شمال أفريقيا ولكنه انقرض من أماكن عدة فى مواطنه وانقرض كذلك من مصر

وهو أقدم الأنواع التى تمثل هذا الجنس الذى يتميز برؤوس بادية الطول رشيقة نحيفة تحمل قرونا مزدوجة الالتواء ومكسوة بحلقات قرنية حتى قرابة طرفها ، والظهر بادى الانحدار من الكتفين إلى العجز .

ويتميز هذا النوع بعد صفات جنسه بغدد مستديرة أسفل العينين يحوطها شعر خشن .

تيتل تورة B. tora

وهو كبير الشبه بالنوع السابق وكثيرا ما يخلط الناس بينهما إلا أن هذا لونه فاتح ويعرف لأول وهلة بقرونه التى يبدو مظهرها من الامام شبيها بقوس أفقى منعرج الوسط ( ⏜⏝⏜ )

كاما B. caama

يستوطن جنوب أفريقيا ولكنه انقرض من اقليم الكاب

ويتميز هذا النوع برأس أطول وأنحف من سابقه وبقرون مقوسة إلى الخلف ثم إلى أسفل تقوسا شديدا

وبآذان أصغر نسبيا ، والاسم هو الذى يطلقه عليه البوير — والقرون سميكة القاعدة مدببة الطرف قصيرة عليها حوالى ١٦ عقدة قرنية ويبدو شكلها من الامام كشكل الرقم ( ٧ ) .

كوكى B. cokei

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة مناطق البرارى حول مصوع
وهذا النوع هو أصغر أنواع الجنس ويشبه التورة فى منظر قرونه من الأمام .

كنزى B. lichtensteini

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة أفريقيا الشرقية البرتغالية وهو حيوان كبير ذو لون بنى وعلى امتداد ظهره سرج بنى محمر ناصع والقرون بالغة التقوس قصيرة ،وقوية عند القاعدة .

ليلويل B. lelwel

يستوطن شمال أفريقيا البريطانية والسودان حتى بحيرة تشاد .
ويتميز بلون أصفر محمر وقرون بادية التقوس تشبه من الأمام حرف « U » وهوحيوان ضخم .

ليلويل كبير B. major

يستوطن أفريقيا من بحيرة تشاد حتى السنغال غربا .

وهو شبيه بالسابق ويماثله فى الحجم وشكل القرون ولونه بنى .

وأنواع عشيرة التياتل السالف ذكرها متشابهة لاتكاد تختلف فى أساليب الحياة فهى ككل الحيوانات التى تستوطن برارى أفريقيا حيوانات اجتماعية تعيش قطعانا مختلفة كقطعان الزبرا والغزلان وحتى النعام .

وفى جنوب أفريقيا تضع الأنثى صغيرا واحدا فى شهر ابريل أو فى شهر سبتمبر أى أن هناك فترتين للتزاوج وتبلغ مدة الحمل حوالى ٨ أشهر .

نو أبيض الذنب Connochaetes gnu

وهو أصغر نوعى « جنس النو » الذى يشتمل على حيوانات مجترة عجيبة تعتبر أن صح القول وسطا بين الظباء والبقر وبين الخيل ، وهى تمثل أضخم حيوانات هذه الفصيلة وأجملها أجساما ، ويبدو النو كحصان مشقوق الحوافر فى شكل جسمه ومنظر رأسه ويتميز بجسم ملىء قوى منحدر الكفل ، وبرأس مربع الشكل تقريبا وخطم عريض كخطم الثور وتبدو فتحة الأنف مغلقة ويحيط بالعين شعر صلب أبيض وتبدو الوحشية والشر فى نظراته والأذن صغيرة مدببة ويحمل الشقان قرونا منضغطة عريضة ذات أخاديد تنعطف منحدرة إلى الجانبين ثم تنحنى أطرافها



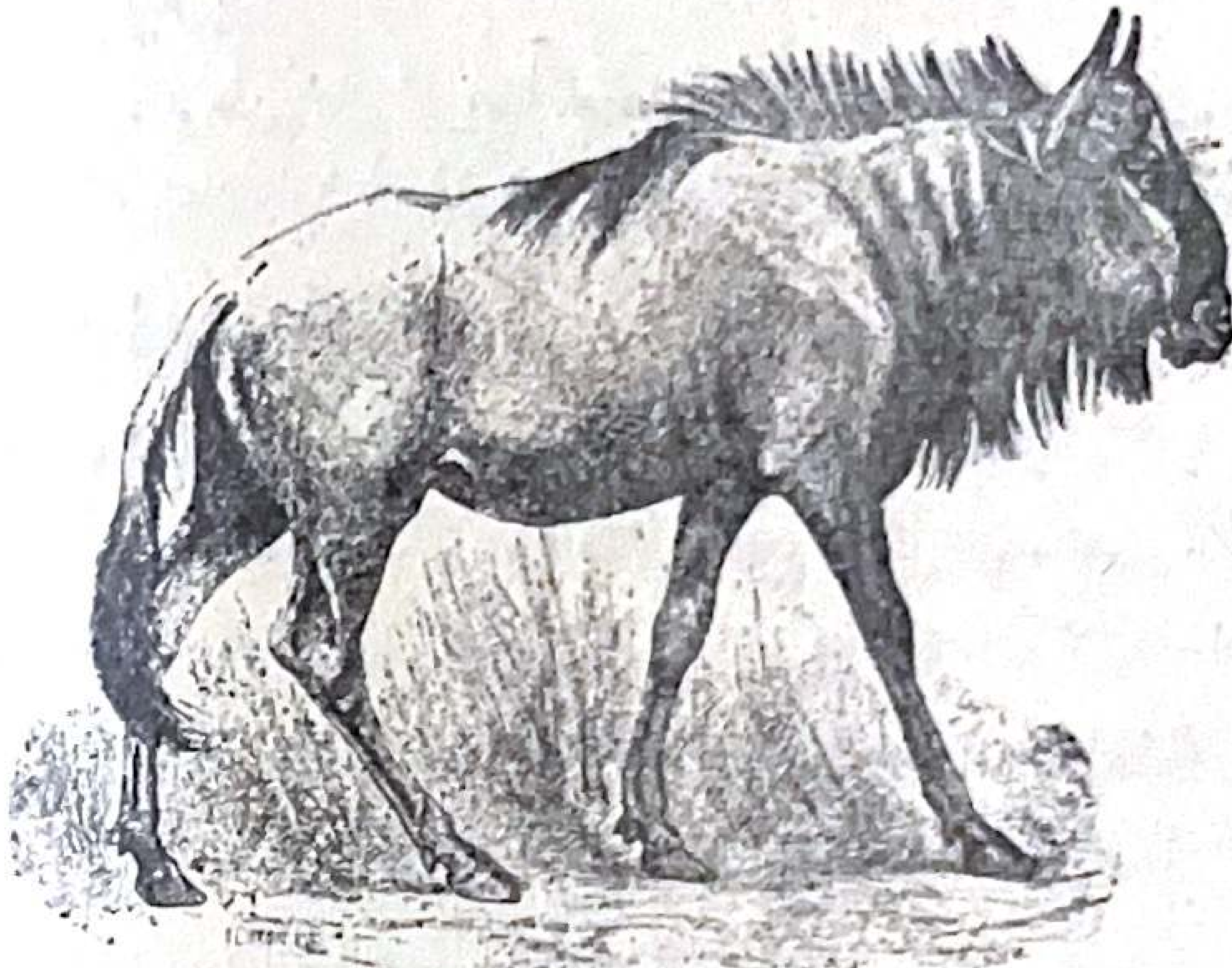
( شكل ٢٢٩ ) نو أبيض الذنب

الحادة ضاربة إلى أعلى فى استقامة ، والذنب ذو شعر طويل كأذناب الخيل والأطراف رشيقة قوية متوسطة الطول ، والشعر كاس يستطيل إلى معرفة طويلة على جانبى الوجه ومقدم العنق والقفا والزور. ولا تأخذ القرون شكلها المعروف إلا مع مر السنين ، أما فى الصغر فتكون مستقيمة منتصبة ويوجد داخل فتحة الأنف غطاء متحرك وعلى الخدود غدد وللأنثى ثديان ، وتقع مواطن الجنس فى أفريقيا الجنوبية والشرقية .

ويتميز هذا النوع بذنب ابيض ، والغالب أن هذا الحيوان قد انقرض من معظم مواطنه اليوم ولا يوجد إلا فى مناطق محدودة فى أقصى الشمال من أقليم الكاب .

### نو مخطط C. taurinus

يستوطن أفريقيا الشرقية ابتداء من شمال نهر الفال حتى أقليم كلنند شارو


( شكل ٢٣٠ ) نو مخطط

وهذا النوع أكبر من سابقه لدرجة ملحوظة إذ يبلغ طوله ثلاثة أمتار وارتفاع الكتف حوالى ١٦٠ سم ويختلف عنه بعد ذلك بأنف واضح التقوس وبمعرفة على الظهر والقفا أطول بكثير من مثيلها فى السابق ويغلب عليه لون أزرق رمادى داكن أو رمادى مسود وعلى جانبى الجسم خطوط صدئية ، ولون الذنب من أعلى كلون الجسم وهو فيما عدا ذلك أسود .

وينتشر هذا النوع شمالا فى عدة أصناف :

### عشيرة الدوكر Cephalophinae

تستوطن هذه العشيرة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .

وتشتمل على أنواع من الظباء الصغيرة تحمل خصلة شعرية على مفرق الرأس وقرونا قصيرة مستقيمة أو منعطفة قليلا إلى الخلف وخطما كبيرا عاريا من الشعر وغددا كبيرة أمام العيون التى تحيط بكل منها حلقة عارية وأذنابا متوسطة الطول وللأنثى أربعة أثداء .

وتقوم هذه العشيرة على جنس واحد متباين الأنواع .

### دوكر أصفر الظهر Cephalophus silvicultrix

يستوطن مناطق الغابات من سيراليون حتى أنجولا

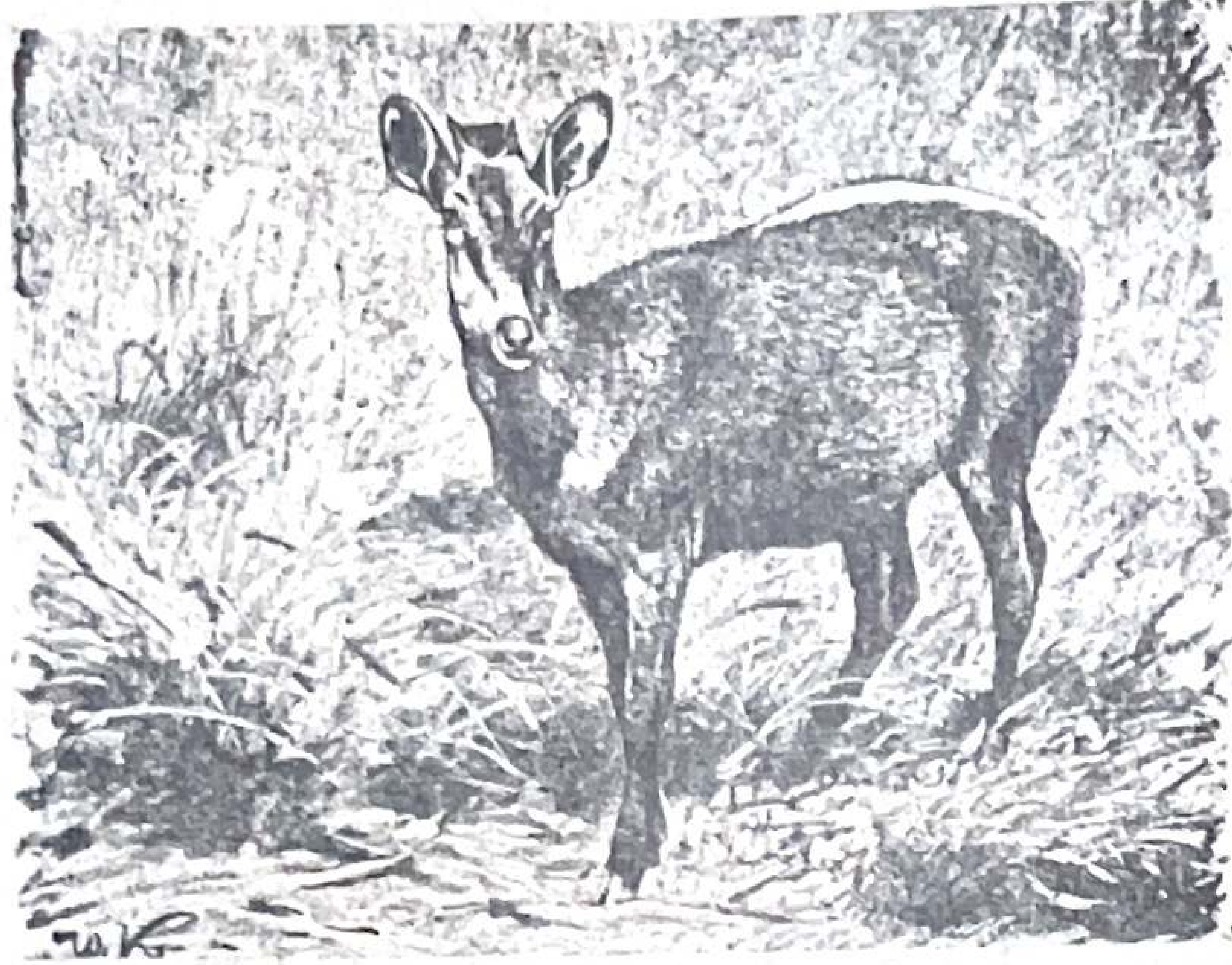
وهذا هو أكبر الأنواع .

ويتميز بجسم غليظ لونه بنى أسود وبوجود أكياس فى المنطقة الإربية ويعرف كذلك باسم «الدوكر الكبير»

دوكر مؤزر C. jentinki

يستوطن ليبريا

ويشبه السابق ويماثله فى الحجم تقريبا ويتميز بعجزه الرمادى .



( شكل ٢٣١ ) دوكر أصفر الظهر

دوكر ناتال C. natalensis

ويستوطن مشارف الغابات حتى إقليم الكاب .

وهو أصغر من السابقين ويعتبر متوسط الحجم بين أنواع العشيرة . ويوجد منه صنف ، دوكر أسود الجبهة C. n. nigrifrons ، وينتشر فى مناطق الغابات غربا حتى الكمرون ويتميز بجبهة سوداء وحوافر مستطيلة .

دوكر أسود الظهر C. dorsalis

يستوطن كل مناطق الغابات فى أفريقيا .

ويتميز بلون أسود وعلى الظهر شريط أسود .

دوكر أزرق الظهر C. rufilatus

ويستوطن السواحل الغربية من أفريقيا غالبا .

ويغلب فيه لون بنى محمر ولون الظهر أزرق رمادى كما أنه أصغر الأنواع .

دوكر مخطط C. doria

يستوطن مناطق الجبال والتلال من ليبريا وسيراليون .

ويبلغ فى الحجم مبلغ نده أسود الظهر إلا أن لونه أصفر بنى براق وعلى ظهره عدة أشرطة بنية سود أفقية .

دوكر مكسويل G. Cuevei) maxeevlli)

يستوطن غينيا العليا ،

وهو أكبر نوعى « قزم الدوكر » الذى لايزيد طوله فى المتوسط على ٦٠سم وارتفاع الكتف ٣٠ سم أى أنه أصغر من الأرانب الأوروبية ويختلف عن « دوكر الغابات » بعدم وجود أكياس إربية ويغلب على هذه الحيوانات لون أزرق رمادى داكن أو بنى ترابى .



( شكل ٢٣٢ ) دوكر مكسويل

دوكر أزرق C. (G.) caerulus

يستوطن بأصنافه العديدة مناطق الغابات الافريقية من الكمرون غربا حتى زنزبار شرقا وينتشر جنوبا حتى بلاد الكاب .

وهو أصغر حجما وأقصر ذنبا من السابق .

دوكر أصيل C. (Sylvicapra) grimmus

يستوطن البرارى الافريقية من غامبيا والسودان وأفريقيا الشرقية حتى بلاد الكاب جنوبا ويتميز بقرون منتصبة فى زاوية حادة على الوجه ويشبه « دوكر الغابات » فى الحجم تقريبا إلا أنه أرشق وأنحف والأذن أطول وأطرافها مدببة .

عشيرة الدقدق Madoquinae

تستوطن أفريقيا الشرقية حتى تنجانيقا بأفريقيا .

وتشتمل هذه العشيرة على أنواع صغيرة من الظباء. تتميز بخطم يكسوه الشعر من الطرف حتى فتحات الأنف ولها غدد كبيرة أمام العيون وتنقصها الغدد الاربية والذنب قصير أو متوسط الطول والقرون للذكور وحدها وهى قصيرة مستقيمة تقريبا أما عمودية أو مائلة قليلا والطرف أملس وللأنثى ثديان فقط .

دقدق دامارا Madoqua (Rhyncotragus) damarensis

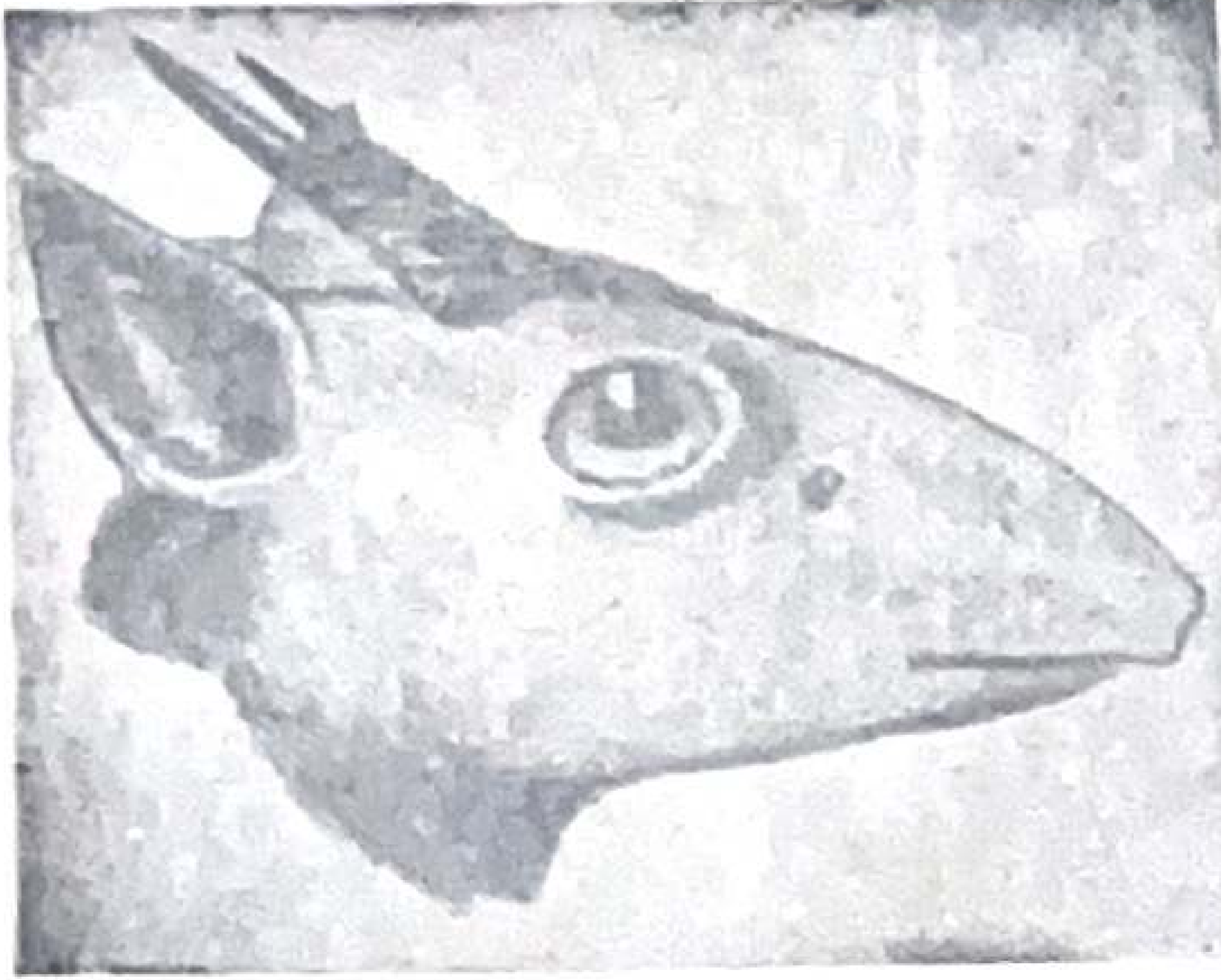
يستوطن دامارا وأنجولا ويوجد فى المناطق الجبلية ويمثل هذا النوع الجنس الذى يتميز بخطم خرطومى ممدود يغطى الشعر طرفه تماما وعلى المفرق خصلة شعرية والذنب بادى القصر يكاد يكون متلاشيا ، والأناث أكبر حجما من الذكور ويوجد الجنس فى البرارى الأفريقية من الحبشة وشرق أفريقيا حتى بلاد الكاب وغربا حتى أنجولا .

ويتميز هذا النوع بكبره وبأن لون المفرق ووسط الظهر مائل إلى الرمادى ولون الأذن من الخلف وجانبى الجسم والأطراف محمر ، وخصلة الرأس يتخللها شعر أسود .

كيرك M. (Rh.) kriki

يستوطن أفريقيا الشرقية

ويشبه النوع السابق تماما إلا أنه أصغر حجما .



( شكل ٢٣٣ ) كيرك

غنم بنى إسرائيل — دقدق M. saltiana ،

يستوطن الحبشة فى إقليم مصوع وبلاد الصومال .

ويتميز بخرطوم أقصر من سابقيه . كما أن الضرس الأخير ثنائى التفصيص على عكس المجترات جميعا .

وهذا الحيوان من أجمل وأرشق أنواع الظباء ولا يزيد طوله على ٦٠ سم وارتفاعه يتراوح بين ٣٥ — ٤٠ سم وللذكور قرون صغيرة عليها من الأمام ما بين ٢٠ — ١٢ حلقة قرنية مفتوحة وأطرافها مقوسة صوب الأمام تكاد تكون خافية بين شعر الخصلة الطويل ، والآذان بالغة الطول بادية الضعف ، والحوافر طويلة رفيعة مدببة ، والشعر ناعم طويل ، ولونه أصفر محمر أو رمادى مزرق ، والظهر بنى أحمر .

ويوجد منه نوع آخر يستوطن الصومال « دقدق فيليبس M. phillipsi » .

بيرا — دقدق جبلى Dorcatragus megalotis

يستوطن المناطق الجبلية من بلاد الصومال .

وهو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس ، وهو حيوان رشيق صغير لا يزيد ارتفاعه على ٥٠ سم ويغلب عليه لون رمادى محمر ، وقرونه رفيعة قصيرة لا يزيد طولها على ٧ سنتيمترات . والآذان كبيرة نسبيا ، ويسمى فى مواطنه « بيرا » .

وتوجد هذه الحيوانات فى الأدغال الكثيفة وهى حادة السمع شديدة الحذر وتقع فترة الوضع فى شهرى ابريل ومايو غالبا وتكون فى الأسر أليفة .

عشيرة قزم الظباء Neotraginae

تستوطن معظم بلاد الحبشة

وهى تشبه العشيرة السابقة إلا أن المنطقة العارية على الأنف أكبر ولها غدد أربية وقرون قصيرة والأنثى غير مقرنة وذات أربعة أثداء .

وتقوم هذه العشيرة على ثلاثة أجناس .

قزم ظبى العنبر Neotragus (Nesotragus) moschatus

يستوطن زنزبار والجزء المقابل لها من شرق أفريقيا .

واللون رمادى داكن ذو مسحة محمرة خفيفة تظهر واضحة على الوجه وجانبي العنق ويبلغ طوله حوالى ٦٨ سنتيمترا .

قزم الظبي N. pygmaeus

يستوطن مناطق الغابات فى غرب أفريقيا من ليبريا حتى أقليم إشانتى

لا يزيد ارتفاع كتفه على ٢٥ سنتيمترا

ظبي عجوز Raphicerus melanoits

ويستوطن أفريقيا الجنوبية ويغلب عليه لون بنى أحمر ناصع يتخلله شعر أسود منتصب واسم العجوز هو ترجمة اسمه فى لغة البوير .

قزم ظبي الصخر R. (Natotragus) campestris

يستوطن شرق أفريقيا وجنوبها .

ويشبه السابق إلا أنه يعرف بانعدام الشعر الأسود المنتصب فى فرائه .

أوربى Lurebia ourbi

يستوطن أفريقيا الجنوبية

وهو النوع الذى يمثل الجنس الذى يستوطن كل مناطق البرارى فى أفريقيا ، ويتميز بوجود منطقة عارية من الشعر أسفل كل من العينين وعلى الركبة خصلة شعرية .

ولون أجزائه العليا أصفر محمر أو بنى مصفر ولون السفلى أبيض جليدى ، والقرون صغيرة مستقيمة إلى أعلى وتنحنى قليلا إلى الأمام وعلى قواعدها حلقات واضحة .

عشيرة قافز الصخور Oreotraginae

تستوطن هذه العشيرة مناطق الجبال والتلال فى أفريقيا الشرقية من الحبشة شمالا حتى الجنوب والجنوب الشرقى فى إقليم توجو .

وتقوم هذه العشيرة على جنس واحد ونوع واحد ويتميز بجسم قصير ملىء وأطراف بالغة القوة وشعر غزير صلب سهل القصف ، وأهم ميزاتها حوافرها الشديدة الانحدار حتى أن هذا الحيوان يقف على أطرافها .

قافز الصخور — ساسا Oreotragus oreotragus

له مواطن العشيرة — وساسا هو الاسم الذى يعرف به فى الحبشة .

يتميز بقرون قصيرة مستقيمة سود عمودية على الرأس وعلى قواعدها حلقات قرنية وكثيرا ما توجد أناث

ولونه من أعلى ومن نواحيه الوحشية زيتونى أصفر وعليه بقع سود ، ومن أسفل أبهت لونا



( شكل ٢٣٤ ) قفز الصخور

ضا . وتعيش الساسا فى المناطق التى يتراوح ارتفاعها بين ٦٠٠ — ٢٥٠٠ متر .

## رة الظباء رباعية القرون (Tetracerinae)

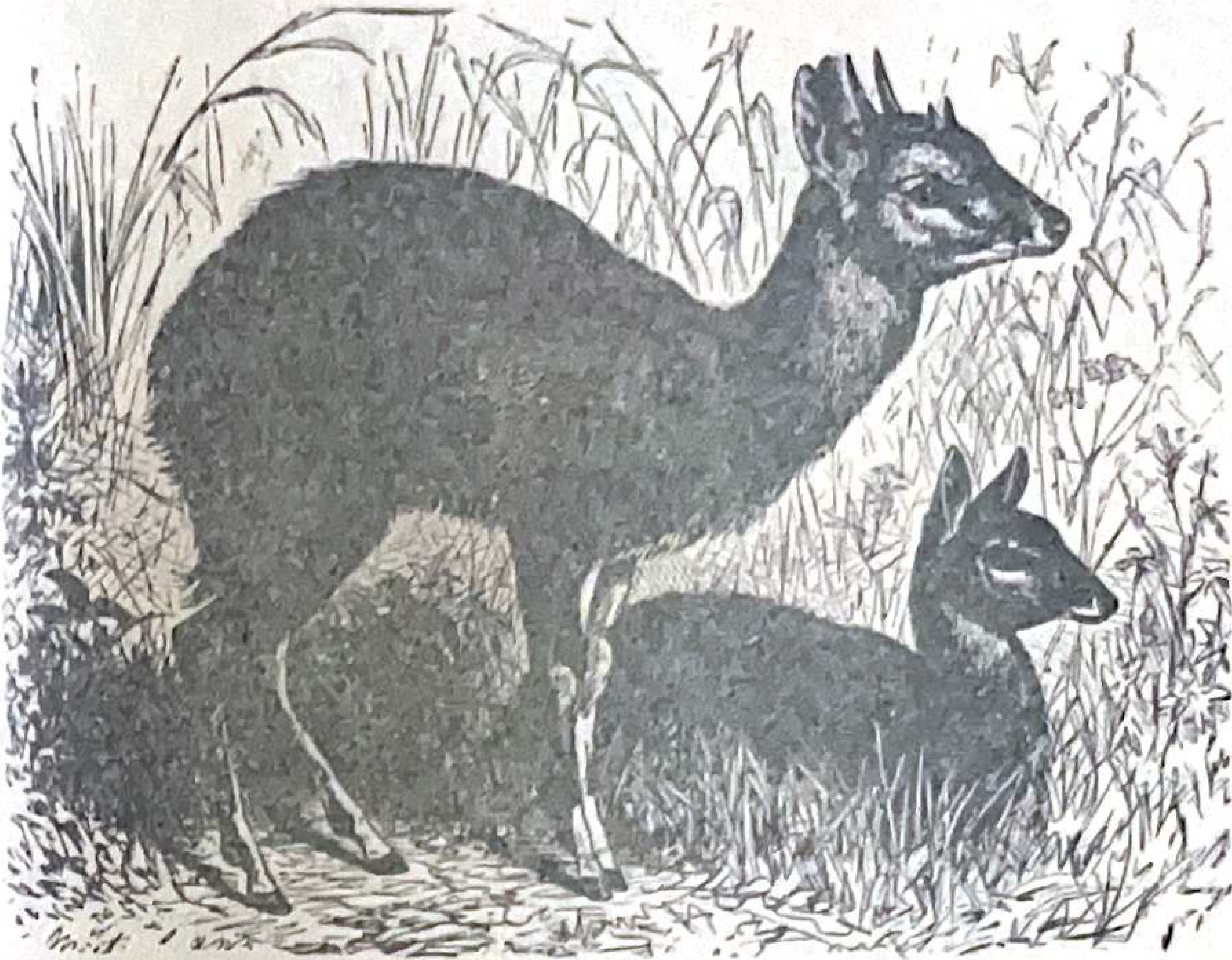
ن هذه العشيرة الهند .

على جنس واحد يمثله نوع واحد وتستمد صفتها المميزة التى يدل عليها اسمها من وجود زوج آخر القرون على أسفل الجبهة فوق زاويتى العينين ولا شك أن هذه الظباء اكتسبت هذه الخاصية ذوات الحافر الوحشية فى احدث أدوار التطور . وذلك لأن هذه القرون لا تظهر إلا متأخرة العمر كما أنها قد لا توجد فى بعض الحيوانات . أما زوج القرون الخلفى فهو فى أعلى الجبهة فوق عينين مقوس قليلا إلى الأمام وله على أسفله حلقات قرنية .

## ى رباعى القرون Tetracerus quadricornis

بآذان كبيرة مستديرة ، وغدد مستطيلة عارية عند مقدم العيون وطرف الأنف عريض عار

والأطراف رشيقة والشعر طويل ولونه فى الأجزاء العليا بنى باهت وفى السفلى أبيض ، والأنثى غير مقرنة وافتح لونا من الذكر .

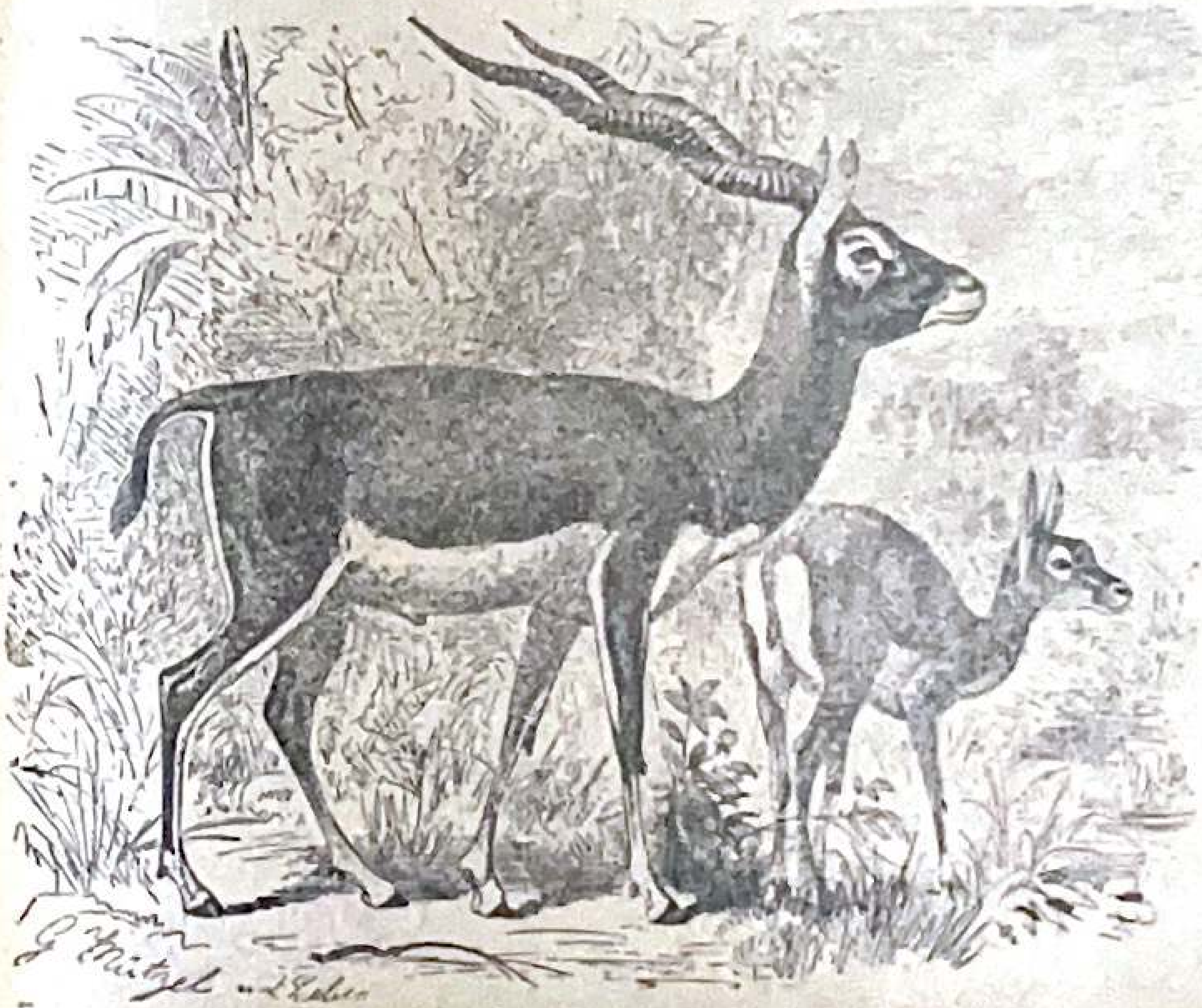


( شكل ٢٣٥ ) ظبى رباعى القرون

## عشيرة الظباء الأصيلة Antilopinae

تستوطن أفريقيا وآسيا الغربية والوسطى حتى شمال الصين والهند وجنوب أوروبا

وهى عشيرة واسعة الانتشار تشتمل فى أغلبها على أنواع الغزال وفق ما يعرفها العامة وتقوم على تسعة أجناس الحيوانات متوسطة الحجم وصغيرة وجميلة المنظر خفيفة الحركة ذات أطراف رفيعة رشيقة وعيون كبيرة وخطم مكسو بالشعر وأذناب قصيرة عادة والأنثى ثديان الا جنس « الزيجا » فللأنثى أربعة أثداء .



( شكل ٢٣٦ ) ظبى أسود

## ظبى أسود — ظبى هندى

**Antilope cervicapra**

يستوطن الهند من الهملايا حتى رأس كومورين ومن البنجاب حتى أسام السفلى .

وهو النوع الوحيد الذى يشتمل عليه الجنس ويتميز بقرون طويلة لوليبة عليها حلقات قرنية بارزة من القاعدة حتى قبيل الطرف المدبب ولا تحملها إلا الذكور ، وله قبل العيون غدد كبيرة وأخرى فى المنطقة الأربية .

وتحت العين غدة كبيرة تكسو كيسا يفتح ويغلق ، ويختلف اللون بين البنى الرمادى الداكن والأسود حسب فصول السنة .

وتعيش هذه الحيوانات فى العراء المكشوف فى قطعان كبيرة

## ظبى أسود العقب — بالا Aepyceros melampus

يستوطن جنوب أفريقيا وينتشر غربا حتى انجولا وشرقا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية

وهو النوع الذى يقوم عليه الجنس ويتميز بقرون تحملها الذكور وحدها وهى رشيقة قيثارية الشكل تنعطف عند القاعدة إلى الخارج وأعلى ثم تنحنى فى زاوية عند الوسط إلى الداخل وأسفل وعليها حلقات كبيرة قرنية حتى الأطراف الملس وقد سمى « أسود العقب » لوجود بقعة سوداء على عقبه .

## ظبى — زيرين Gazella gutturosa

يستوطن منغوليا والبرارى ما بين الصين والتبت وشرق سيبريا

وهو أحد الأنواع الكثيرة التى يشتمل عليها الجنس الواسع الانتشار والغالب أن مركز انتشار هذه الحيوانات هو الشمال الشرقى من أفريقيا وكل الأنواع التى تستوطن هذا المركز تتميز بتخطيط خاص على الوجه وهذا التوشيم يعوز الأنواع التى تستوطن شمال الصين والتبت والتى هى أبعد الأنواع عن مركز الانتشار ، أما الأنواع التى تستوطن ايران والتى تعتبر الحلقة التى تربط بين الأنواع الصينية والافريقية فلم يبق لها من تخطيط الوجه المذكور إلا خطوط داكنة جانبية — وتتميز الأنواع بعد ذلك عن غيرها بأن الانثى غير مقرنة عادة والأنواع الشمالية ذات أذناب بادية الضمور وآذان قصيرة .

وتتميز ذكور الزيرين بكبر الحنجرة وبروزها على شكل نتوء واضح قرب منتصف العنق .

ويوجد نوعان آخران يستوطنان الصين وهما :

١ — زيرين التبت G. picticaudata يستوطن التبت .

٢ — زيرين منغوليا G. przewalskii يستوطن منغوليا .

وهذان النوعان يشبهان تماما الزيرين فى عدم تخطيط الوجه وفى بقية المظهر .

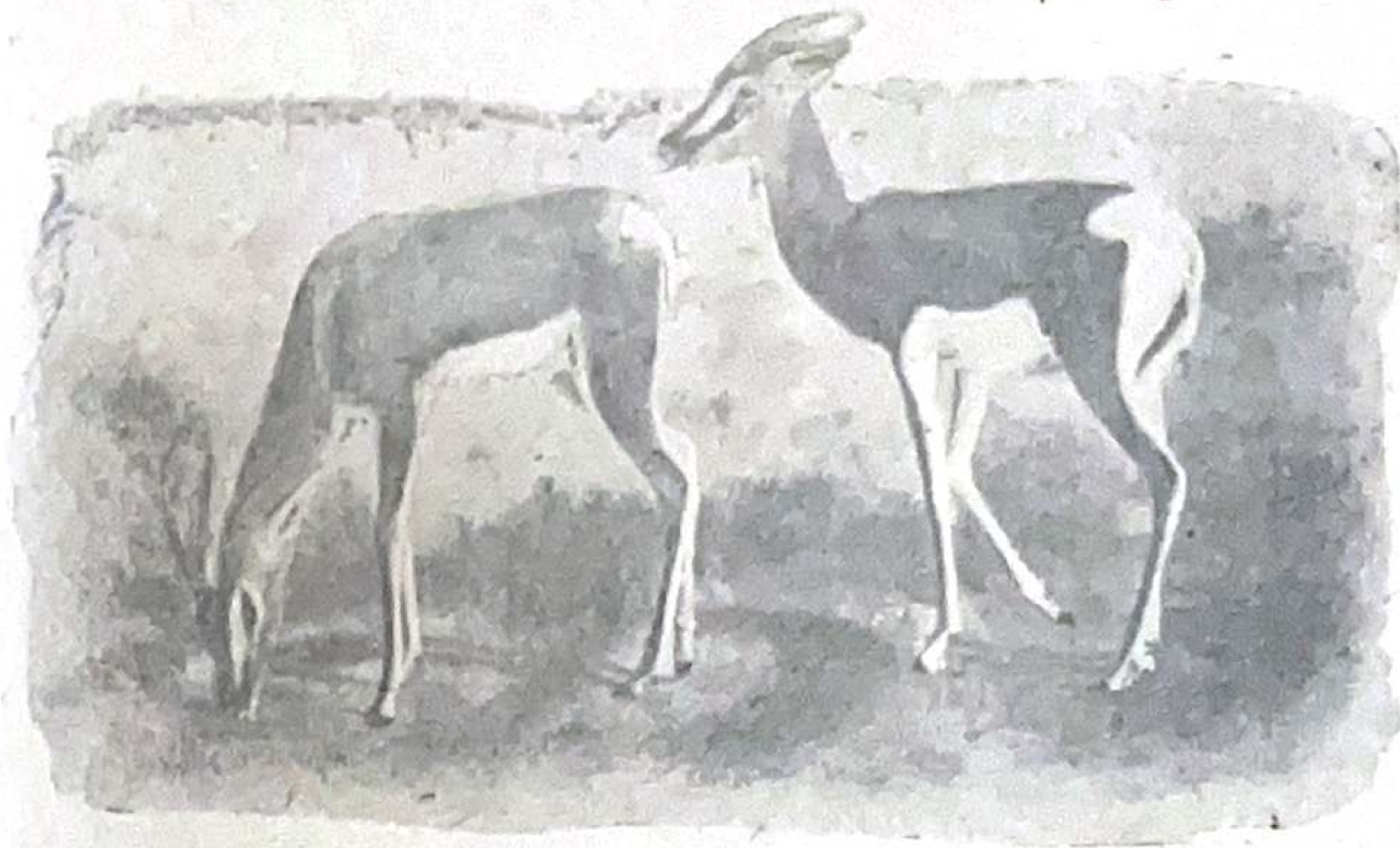
ونوع ثالث يستوطن ايران « ظبى عجمى G. subgutturosa » ويختلف عن الأنواع السابقة بوجود الأشرطة الجانبية الداكنة على الوجه .

## أريل G. soemmerringi

يستوطن من مصر بلاد النوبة شرقا حتى سواحل البحر الأحمر وسواكن ونادشورا وشمال الصومال .

ويتميز كمعظم الأنواع الباقية بتخطيط الوجه السالف ذكره عن الجنس .

ويتميز بسواد الانف من أعلى وطرف الذنب عن غزال الداما G. Dama الذى يشبهه تماما وإن كان يفوقه فى طول الاطراف وارتفاع الجسم .



( شكل ٢٣٧ ) اريل

## غزال جرانت G. granti

يستوطن من افريقيا الوسطى منطقة بحيرة رودلف حتى أوجوجو .

ويشبه الأريل فى لونه تقريبا فله على الأنف دائما بقعة سوداء ويليه فى ضخامة الجسم وهو أطول أضرابه قرونا .

وهناك النوع الشرقى « الغزال الهندى G. bennetti » الذى يستوطن الهند ويفترق عن « الغزال المصرى G. dorcas » بقرون أقل شبها بالقيثارة وبلون داكن وببقعة سوداء على الأنف توجد أيضا فى « الغزال العربى الأصفر G, arabica » وفى « غزال آدم G. cuvieri » .

## غزال سبيك G. spekei

يستوطن الصومال

ويتميز بانتفاخ وارتفاع الأنف من أعلى وهذه الصفة يتراءى فيها بداية التحور إلى أنف خرطومى كما ترى فى نوعى الشبرو والزبجاه « .

وهناك نوع آخر « غزال بلتزل G. pelzelni » يقاسمه مواطنه .

## غزال تمسون G. thomsoni

يستوطن البرارى فى منطقة صوع ، كما يستوطن شرق أفريقيا من بحيرة رودلف حتى أفريقيا الشرقية البريطانية ويتميز بقرون طويلة وجبهة بنية حمراء وبقعه سوداء فوق أعلى الأنف وكثيرا ماتحمل الاناث قرونا ضامرة

## غزال أحمر الجبهة G. rufifrons

يستوطن السودان وغرب افريقيا

وهو قريب الشبه بالنوع السابق ويتميز بقرون أقصر ذات أطراف مقوسة مدببة

## غزال أبيض G. leptoceros

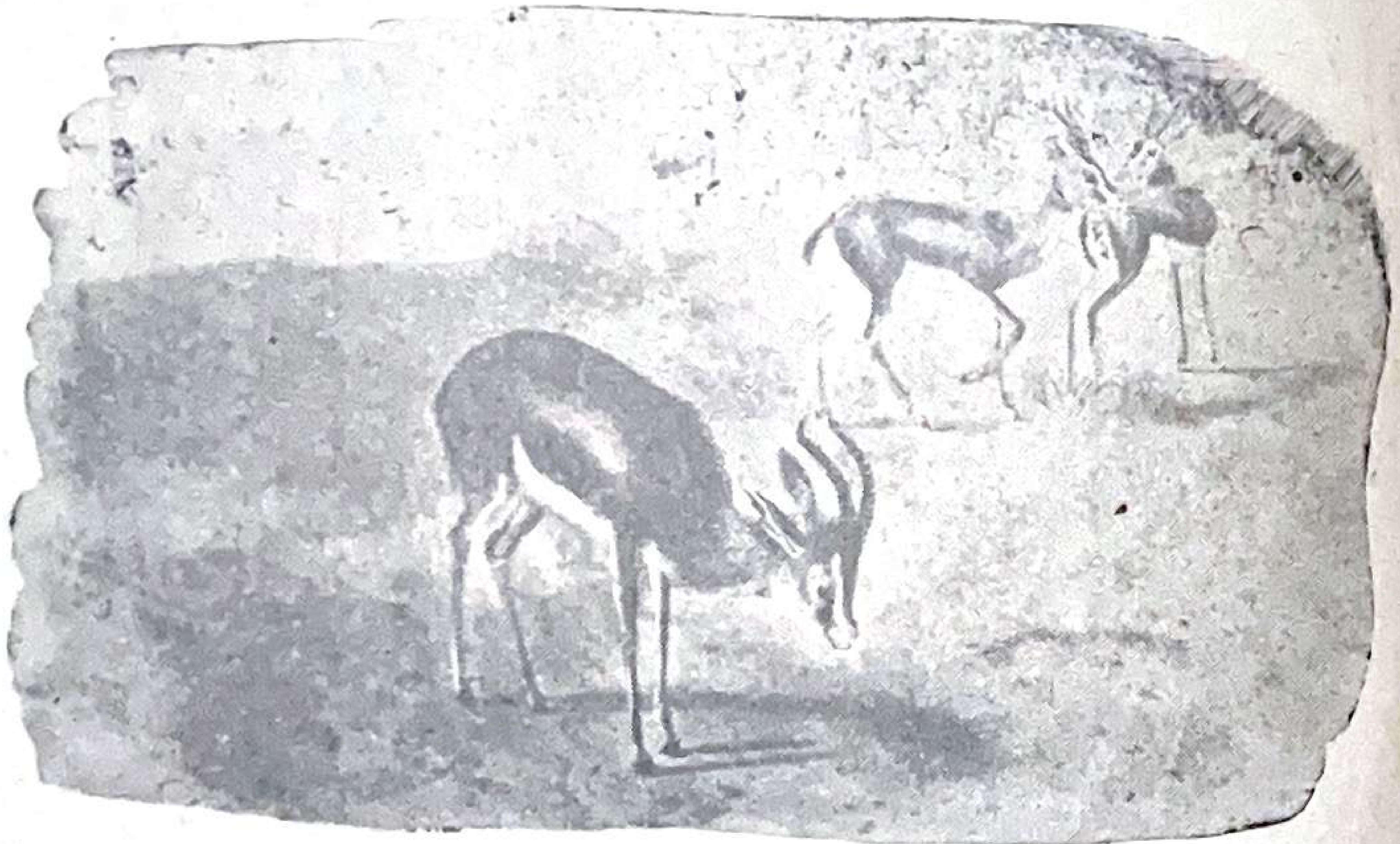
يستوطن التلال الصحراوية الرملية من الجزائر وتونس والمنطقة الغربية من مصر حتى بلاد النوبة وسنار



(شكل ٢٣٨) غزال أبيض

ويتميز بلون رملى فاتح يقارب البياض والآذان بيض .
والغزلان جميعاً لا تختلف كثيرا فى أساليب حياتها .

## غزال مصرى G.dorcas



(شكل ٢٣٩) غزال مصرى

يستوطن هذا النوع أفريقيا من مراكش والجزائر عبر مصر إلى البحر الأحمر حتى سوريا .

وهو أشهر أنواع الغزلان منذ أقدم العصور بالنسبة لجماله ورشاقته ، والجسم ملىء والغدد أسفل العين متوسطة ويغلب عليه لون بنى محمر رملى فاتح وعلى جانبى الجسم يجرى شريط داكن غير واضح يفصل بين لون الأجزاء الفوقية وبياض الأجزاء السفلى ، والرأس أفتح لونا من الظهر وعليه التخطيط المعروف على الوجه ، والأذن رمادية مصفرة وحافتها سوداء وعليها ثلاثة خطوط من شعر كثيف وقاعدة الذنب بنية ونصفه الأخير أسود وقرون الذكر أقوى وأكبر من قرون الانثى وكذلك الحلقات التى على قرون الذكور ، وتنعطف القرون فى الشقين إلى أعلى صوب الخلف ثم تميل أطرافها إلى الامام والداخل حتى لتغدو شبيهة بالقيثارة .

وتوجد هذه الحيوانات على مشارف الصحارى والبرارى .

غزال حبشى — G. d. isabella

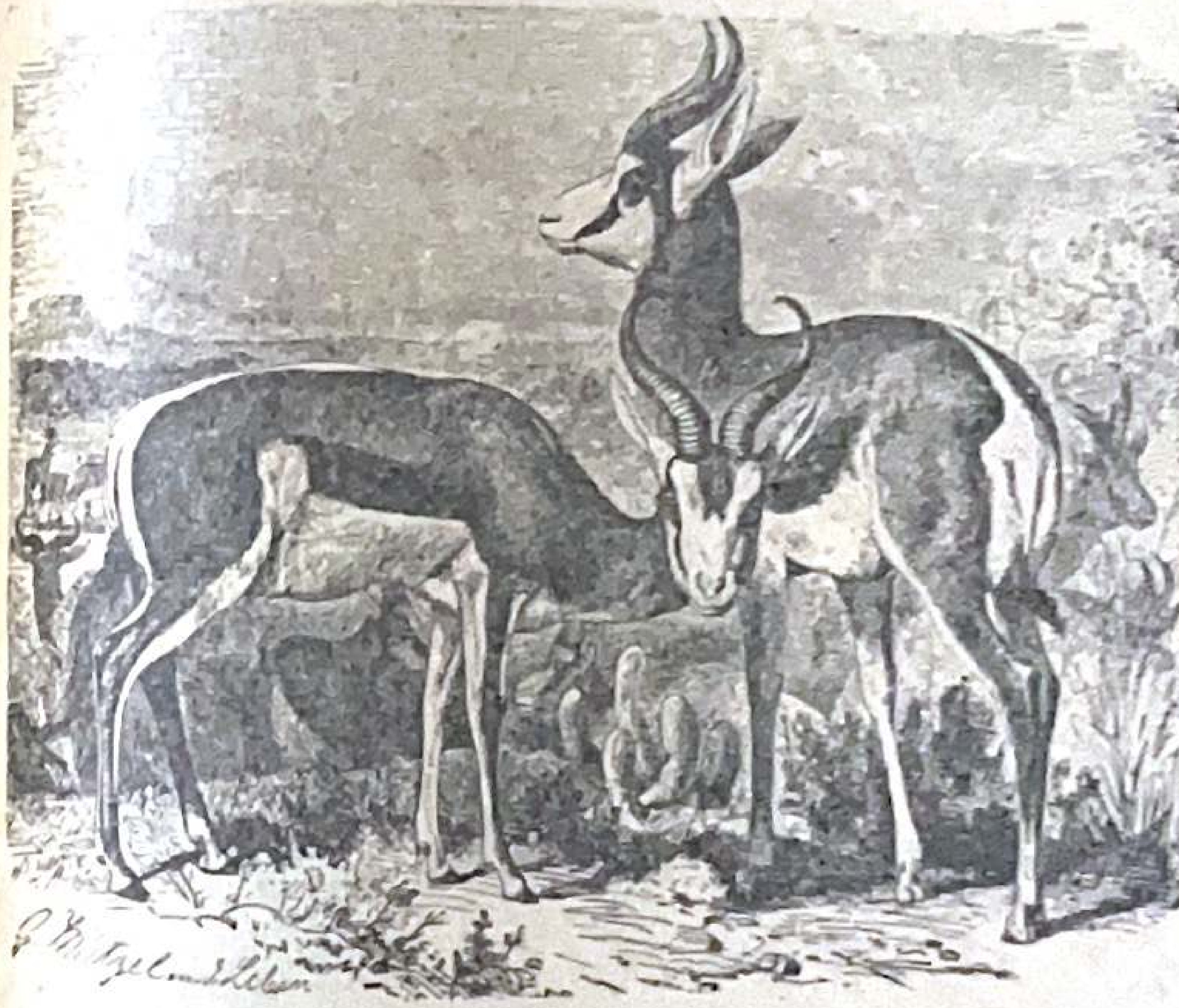
يستوطن من الحبشة المناطق الجبلية

وهذا الصنف لا يكاد يختلف عن النوع إلا بمسحة صفراء على لونه الرملى المحمر .

وتوجد هذه الغزلان فى الحبشة فى الجبال على ارتفاع يتراوح بين ١٥٠٠ — ٢٠٠٠ متر .

ظبى قفاز — Antidorcas marsupialis

يستوطن أفريقيا الجنوبية ابتداء من جنوب وادى زمبيزى وينتشر غربا وشمالا .



( شكل ٢٤٠ ) ظبى قفاز

وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس ويشبه الغزلان كثيراً ، ولكن يختلف عنها بوجود ثنية جلدية على امتداد الظهر وتبتدىء عند منتصفه تقريبا ، ويغطيها شعر طويل وتبرز عندما يسرع الحيوان فى حركته وخاصة عند القفز ويحمل الشقان قرونا قوية قليلة الميل على الجبهة ومنعطفة إلى الخارج والخلف لتميل بعد ذلك إلى الامام قليلا ، ثم لتنعطف أطرافها إلى الداخل ، وغدد الوجه صغيرة غير واضحة وفى كل من ناحيتى الفك الأسفل خمسة أضراس والضرس الاول فى الفك الأعلى صغير جدا .

ومدة الحمل حوالى ثمانية أشهر تضع الانثى بعدها صغيرا واحدا .

ظبى اللاما — دبتاج — Ammodorcas clarkei

يستوطن من الصومال الشرق والوسط فى بعض أماكن متناثرة .

وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس ويشبه الغزلان فى تخطيط الوجه، والذنب طويل يصل إلى العقب، والعنق وسط فى الطول والقرون كذلك ومقوسة إلى الخارج ولا تحملها إلا الذكور والشفة العليا طويلة ، ويغلب عليه لون قرمزى ، والأجزاء السفلى بيض .

ويوجد الدنتاج — كما يسمى فى مواطنه — أزواجا أو أسرابا صغيرة فى الادغال .

## ظبي الزرافة — جرنوق Lithocranuis walleri



(شكل ٢٤١) ظبي زرافه

يستوطن بلاد الصومال حتى بحيرة تانا وأفريقيا الشرقية البريطانية حول كليماندشارو

وهو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس وهو فريد بين الظباء بامتداد عنقه الرفيع لدرجة كبيرة وبطول أطرافه الدقيقة ، والقرون تحملها الذكور وحدها ، وجزء الجمجمة خلف القرون بادى الطول قوى العظام ومن هذا اشتق اسمه العلمى « حجرى الجمجمة » كما أضفى عليه طول العنق وصغر الرأس الشبه الكبير بالزرافة ومنه أخذ اسمه العادى « ظبي الزرافة » كما أنه يسمى فى مواطنه « جرنوق »

والجرنوق كظبي اللاما فى أسلوب حياته ويختلف عنه أثناء العدو فى أن الجرنوق يخفض الرأس والذنب بينما الآخر يرفعهما ويتغذى كالزرافة على الاغصان ولكى يدركها يقف على خلفيتيه معتمدا على جزع الشجرة بأماميتيه .

Pantholops hodgsoni

## شيرو

يستوطن هضاب التبت



(شكل ٢٤٢) شيرو

وهو النوع الوحيد الذى يشتمل عليه الجنس ويتميز بأنف كبير من الخارج منتفخ من الجانبين وللإنثى ثديان وفى كل من ناحيتى الفك الاسفل ستة أضراس والشعر كثيف غزير صوفى ولونه رمادى رملى ذو مسحة بنية خفيفة والاذن صغيرة مدببة موائمة لبرودة مواطنه . والقرون للذكور فقط ، وهى سود عليها حلقات قرنية فى ثلثيها من القاعدة وتنتصب مستقيمة متوازية تقريباً تنعطف قليلا إلى الخلف لتميل إلى الامام عند الاطراف .

Saiga tatarica

## سيج

يستوطن البرارى الواقعة تحت خط عرض ٥٥ شمالا فى سيبريا والتركستان ومنغوليا

وهو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس والذى يشبه سابقه فى صغر الأذن وكثافة الشعر وانتفاخ الأنف إلا أن هذا مقوس إلى الخلف — والسيج يشبه الشاه فى الشكل غير أن الخطم مرن مستدير الطرف يشبه الخرطوم والذكور وحدها تحمل القرون القيثارية الشكل القوية الحلقات ذات الأطراف الملس الرفيعة واللون الباهت البراق وللانثى أربعة أثداء ، وفى كل من ناحيتى الفك الأسفل خمسة أضراس .

## عشيرة الوعول (الشموا) Rupicaprinae

تستوطن هذه العشيرة آسيا الشرقية وأوربا وأمريكا

وتشتمل على حيوانات تشبه الماعز بعض الشبه فى مظهرها وفى شكل الاضراس وتتميز بوجود جزء من الأنف عار من الشعر وللشقين قرون والذنب قصير وللأنثى أربعة أثداء عادة .

ومعظم هذه الحيوانات توجد فى الجبال .

### سيرو Capricornis sumatrensis

يستوطن شرق آسيا من جبال الهيملايا وينتشر فى المناطق الجبلية شرقا إلى اليابان وشبه جزيرة الملايو وجزيرة سومطرة فى الجنوب الشرقى .




( شكل ٢٤٣ ) سيرو

وهو أشهر الأنواع التى يشتمل عليها الجنس ويتميز بقرون مستقيمة تقريبا تنعطف إلى الخلف قليلا قوية القاعدة وعليها حلقات قرنية كبيرة . وبالجمجمة انحناء بسيط بين العينين

ويتميز السيرو بعد ذلك بوجود معرفة وبلون يتفاوت بين الأسود والبنى المحمر فى مختلف الأصناف .

### وعل يابانى Capricormulus crispus

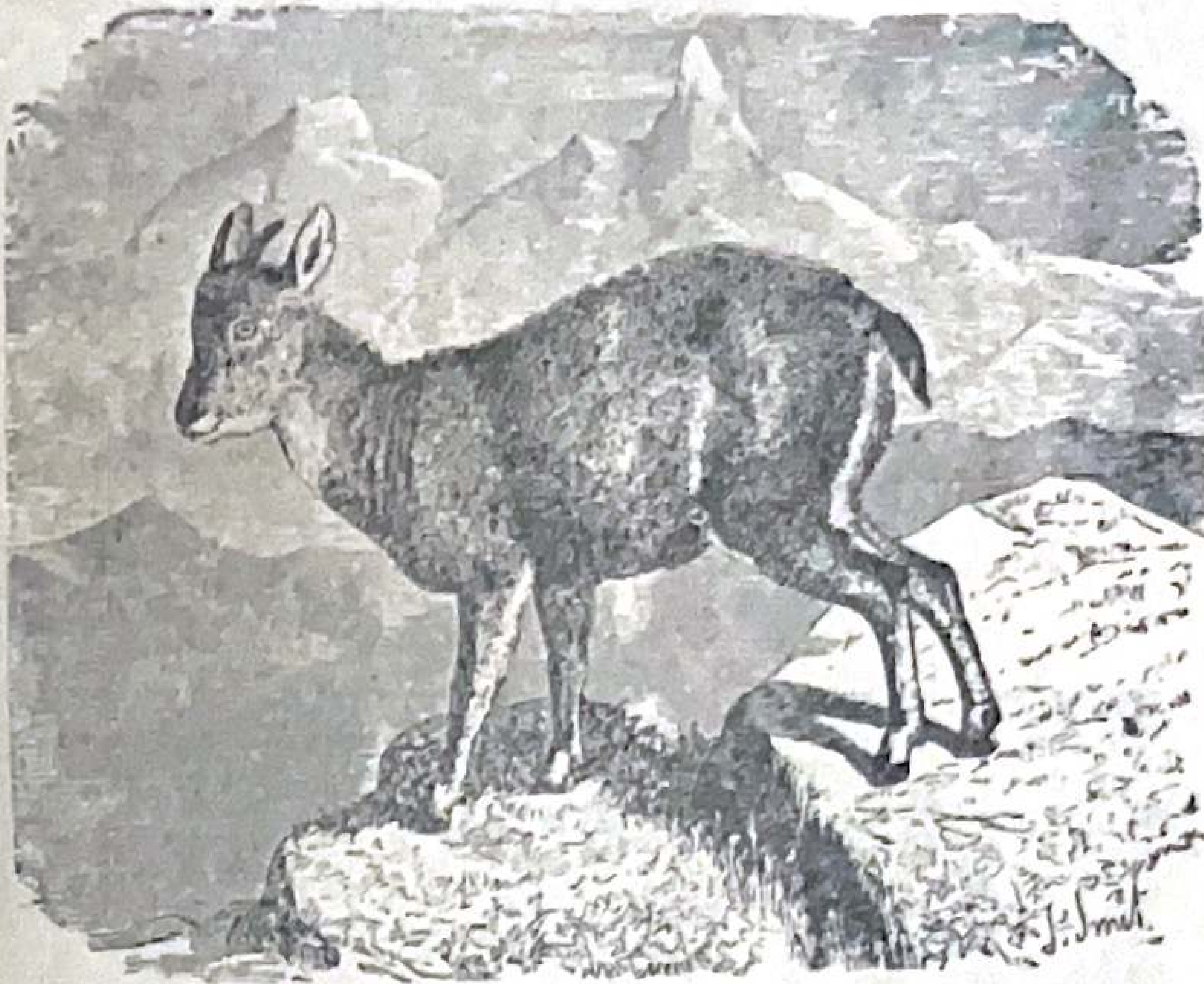
يستوطن اليابان وفرموزا

وهو يمثل الجنس الذى يختلف عن السابق بأنه أصغر حجما وبانعدام المعرفة وبشعر صوفى غزير ولا يكاد يختلف عنه فيما عدا ذلك

### جورال Nemorbaedus goral

يستوطن مناطق الهملايا فى ارتفاع يتفاوت بين ١٠٠٠ — ٢٦٠٠ متر

والجورال أشهر أنواع الجنس الذى يستوطن الصين وكوريا والهملايا ويتميز بعدم وجود غدد فى الوجه وبين الأصابع وبأذناب طويلة تنتهى بخصل شعرية طويلة فى بعض الأنواع .



( شكل ٢٤٥ ) جورال

ويتميز هذا النوع بعد ذلك بآذان رفيعة وبشعر قصير كثيف منتصب على العنق والبدن لونه إما رمادى أو بنى محمر

شموا Rupicapra rupicapra

يستوطن أوروبا وآسيا الصغرى والقوقاز



( شكل ٢٤٥ ) شمواء

وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس ويتميز بأذن مدببة تبلغ نصف الرأس فى الطول والذنب مكسو بشعر خفيف والقرون مستديرة وعلى قواعدها حلقات قرنية وخطوط طولية وأطرافها ملس وهى تنتصب عمودية على المفرق ثم تنحنى أطرافها إلى الخلف كالاهلاب ويحملها الشقان والقواطع مستديرة متوسطة السمك مستوية السطوح تقريبا، ولها خلف القرون فى الشقين تجويف يحتوى على غدتين تنتفخان فى فترات التزاوج انتفاخا كبيرا فى الذكور خاصة ، أما غدد الوجه فلا وجود لها

وتوجد الشموا فى الجبال وهى مشهورة معروفة فى أوربا ولكنها لا تصعد إلى مناطق الثلاجات إلا فى الصيف ، وفى الشتاء وأوقات الزوابع والاعاصير الثلجية تنحدر إلى الغابات

وتصاد الشموا للحمها وجلدها

## تاكين

Budorcastaxcoorl

يستوطن شمال اقليم آسام حتى يونان وهو أشهر الأنواع التى يتكون منها الجنس الذى اجتمعت له صفات من مختلف أنواع الفصيلة فالتجويف الحجاجى اسطوانى يذكر بمثيله فى ثيران المسك والأنف الذى يكسوه الشعر يشبه أنوف الوعول والماعز بينما تضفى فتحات الأنف الكبيرة والخطم العريض على الرأس بعض الشبه بالبقر والقرون بالغة القوة تغطى نتوءات قرنية نصف قاعدتها وأطرافها ملس والقرون متقاربة جداً عند القاعدة وتتجه أولا إلى الخارج ثم تنعطف إلى أسفل وأخيرا تتجه إلى أعلى فى ميل قليل إلى الداخل وهى تشبه قرون « النو » إلى حد كبير كما أنه يشبه أنواع الماعز فى الذقن وقوة الأطراف والذنب قصير . وتعوز هذا الجنس الغدد على الوجه و بين الأصابع وللانثى أربعة أثداء . والشعر خشن ويستوطن المناطق الجبلية فى آسيا الشرقية الجنوبية من يونان إلى كانزو وشينزى فى الصين




( شكل ٢٤٦ ) تاكين

ويتميز التاكين بعد صفات جنسه بشريط أسود لا يتغير لونه يمتد من مؤخر الرأس على امتداد الظهر حتى الذنب

## تاكين التبت

B. tibetana

يستوطن الصين الغربية

ويختلف عن السابق بقصر الشريط الظهرى الأسود والذى ينتهى قبل الكتفين بقليل .

## تاكين بدفورد

B. bedfordi

يستوطن الصين من شينزى حتى شرق كانزو

يشبه النوع السابق فى مظهره العام وألوانه الغالبة ويعرف باختفاء السواد فيه إلا فى مواضع قليلة على الركبة والذنب وبين القرنين .

### ماعز الصقيع Oreamnos americanus

يستوطن أمريكا الشمالية الغربية من المناطق الجبلية إلى المحيط الهادى والاسكا وينتشر شمالا حتى خط عرض ٦٥ ويقوم الجنس على هذا النوع وحده الذى يشبه فى منظره العام الماعز المنزلى ولو أنه يبدو أكبر وأضخم ولا وجود للغدد فى الوجه وبين الأصابع والفراء أبيض على الجسم كله ويتكون من شعر صلب طويل وآخر لين ناعم صوفى ، وللشقين قرون هى فى الذكور أكبر تتجه أولا فى ميل قليل إلى أعلى ثم إلى الخلف فالى الخارج وهى مستديرة القاعدة وعلى نصفها الأسفل حلقات قرنية .

ويعيش فى مناطق عالية بين الجبال .

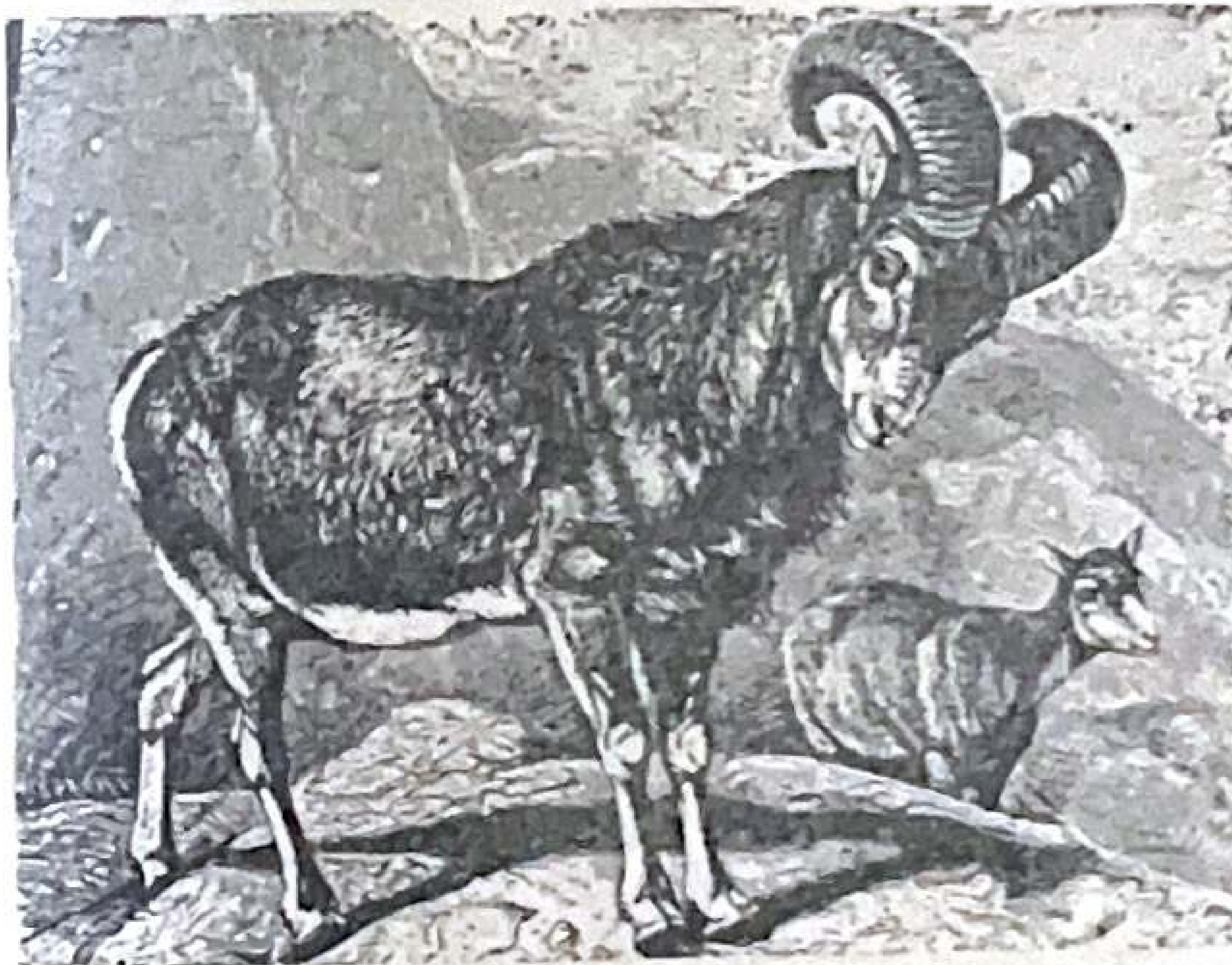
### عشيرة الغنم Caprinae

تستوطن الشمال من آسيا وأوروبا وأمريكا وكذلك الشمال والشمال الشرق من أفريقيا وتشتمل على أنواع متوسطة الحجم ، متينة الأجسام يغلب فى بعضها الغلظ ، وتتميز برقاب وأطراف قصيرة ورؤوس منضغطة وحوافر كايلة وأذناب مستديرة أو عريضة مثلثة الشكل قليلا أو كثيرا وباطنها عار من الشعر والآذان قصيرة أو متوسطة الطول ، والعيون كبيرة وإنسان العين مربع تقريبا والقرون منضغطة مقوسة إلى الخلف والجانبين وكثيرا ما تكون لولبية الشكل وذات أخاديد وهى فى الذكور أكبر وأقوى من مثيلاتها فى الاناث لدرجة بارزة وقد توجد غدد فى الوجه وبين الأصابع وقد توجد فى إحداهما فقط وقد تنعدم جميعا ، كما توجد أحيانا منطقة عارية من الشعر بين فتحتى الأنف ، وطرف الخطم مغطى بالشعر والفراء كثيف أغبر داكن مكون من شعر شوكى طويل وآخر صوفى وللأنثى ثديان والأضراس تعوزها المبنا وتتدرج فى الكبر من الأمام إلى الخلف ، والجمجمة مقعرة بين القرنين وعظم الأنف بادى القصر عريض نسبيا ، وتجمع هذه الفصيلة الضأن والماعز .

### مفلون Ovis musimon

يستوطن جزيرتى كورسيكا وسردينيا وأسبانيا .

وهو أحد الأنواع المتعددة التى يقوم عليها ، جنس الضأن Ouis ، الذى يستوطن الشمال من الدنيا القديمة ويتميز عن المعز بوجود غدد أسفل العيون وبين الأصابع وبجبهة منبسطة وبقرون لولبية الشكل . وبانعدام اللحية والرائحة فى الذكور وهى فى الغالب حيوانات رشيقة نحيفة الاجسام ذات أطراف طويلة رفيعة ، وأذناب أسطوانية قصيرة متدلية يغطيها الشعر والرؤوس بادية الصغر والعيون متوسطة وكذلك الآذان .


(شكل ٢٤٧) مفلون

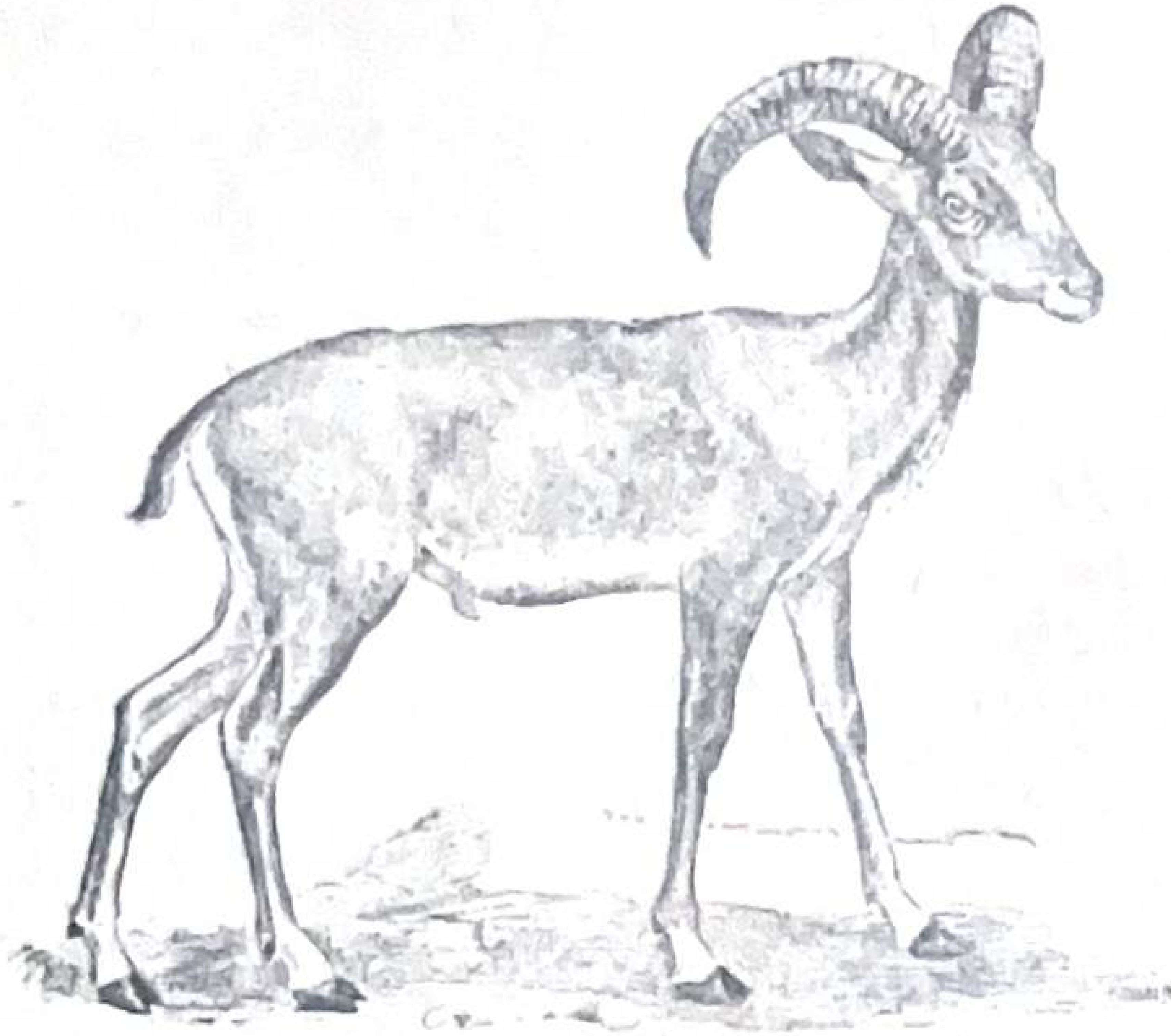
ويتميز المفلون بعد صفات جنسه بقرون متقاربة القواعد تنعطف إلى الخلف وأعلى ثم تنحنى وتتجه أطرافها إلى الامام والداخل وعلى أسفل العنق معرفة

### مفلون أسيوى O. orientalis

يستوطن آسيا الصغرى وقبرص والقوقاز حتى إيران ويختلف عن النوع السابق بأن السواد لا يكسو من الذنب إلا الطرف فقط ولولبية القرون تسير فى اتجاه اليمين ، اما فى النوع السابق فتسير فى اتجاه اليسار .

أوربال — O. vignei

يستوطن أفغانستان والهند وبلوخستان والتبت والتركستان وإيران .


(شكل ٢٤٨) أوربال

وهذا النوع يمثل مدرجة الانتقال بين النوعين السابقين وبين الانواع الاكبر التى تستوطن أواسط آسيا فضلا عن أنه النوع الذى درجت منه أنواع كثيرة من الضأن المنزلى —

أرجلى — O. ammon

يستوطن جبال آسيا الوسطى من نيبال ونجارى والتبت حتى منغوليا وكامنشتكا

وهو أكبر أنواع الضأن البرى والقرون ضخمة قوية وكذلك قرون الاناث ويتميز بذنب بالغ القصر أبيض اللون .

ويوجد لهذا النوع حوالى عشرة أصناف .

أروية كندا — أروية غليظة القرنين — O. canadensis

يستوطن المناطق الجبلية من أمريكا الشمالية الغربية حتى المكسيك والقرون متباعدة ضخمة تزن ٢٥ ك ج ويوجد منه أصناف عديدة بالنسبة لاتساع المواطن .

ناهور — برال — Pseudois nayaur

يستوطن التبت والمناطق الجبلية والهضاب المتاخمة لها .

وهو النوع الذى يقوم عليه الجنس ويعتبر وسطا بين الضأن والمعز ففيه منهما شبه فهو كالضأن فى منظره وفى انعدام اللحية والافرازات ذات الرائحة وكالمعز فى عدم وجود غدد أسفل العيون وتحل مكانها بقعة عارية من الشعر وفى ضمور الغدد بين الحوافر ، وللشقين قرون ولكن قرون الأناث أصغر وللأنثى ثديان والذنب قصير ولكنه أطول من مثيله فى الضأن الأصيل ، ويبلغ ارتفاع كتف الذكور ٩٠ سم

والناهور فى حياته كالضأن يحب العراء المكشوف ويستريح فى المرعى وقت الظهيرة — وكالمعز يحذق تسلق الصخور وتقف الذكور فى صراعها على أطرافها الخلفية كما تفعل التيوس .

الخروف الأروى — Ammotragus lervia

يستوطن أفريقيا الشمالية من جبال الأطلس حتى مصر والسودان جنوبا ، وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس بأصناف متعددة ويشبه المعز فى طول وجهه وانعدام الغدد بين حوافره ورغم ذلك فطول القرون فى الأناث وانعدام الغدد بين الحوافر انعداما تاما وطول الذنب الذى ينتهى بخصلة شعرية والمعرفة الصدرية

المتدلية من جانبي الصدر تبين كلها عن اتجاه خاص مستقل فى التطور يرجح أن الخروف الأروى انفصل عن الأصل فى مدرجة من التطور سابقة لطور التفريق بين الضأن والمعز ولذلك ففيها منهما شبه ولها مميزاتها الخاصة .



(شكل ٢٤٩) الخروف الأروى

ويتميز الخروف الأروى بعد صفات جنسه بجسم بادى القوة ورأس مستطيل وعنق قصير وجبهة عريضة ، وأعلى الأنف مستقيم والعين كبيرة والأذن صغيرة مدببة والقرون تنعطف أولا إلى الأمام قليلا ثم تنحنى إلى الخلف والخارج ثم يتجه الطرف إلى أسفل وإلى الداخل قليلا

والخروف الأروى يعيش فى المناطق الجبلية المرتفعة والتلال الصحراوية التى يصعب الوصول إليها .

## ثور قوقازى

Cpara (Turus) caucasica

يستوطن القوقاز

وهو أحد الأنواع الكثيرة التى تمثل جنس المعز ، الذى يستوطن أوربا وآسيا الوسطى والغربية وأفريقيا الشمالية الشرقية ، أما المعز المستأنس فهو منتشر فى كل أنحاء العالم — ويتميز المعز بأجسام متينة قوية وأطراف قوية طويلة وعنق ملىء متين ورءوس قصيرة نسبيا عريضة الجبهة ، والذنب مثلث الشكل وأسفله عار من الشعر والعيون قوية حادة والآذان منتصبة مدببة ولا وجود للغدد بين الحوافر فى الأقدام الخلفية على الأقل فقد توجد بين الحوافر الأماميه فى بعض الأنواع الهندية المستأنسة وللشقين قرون هى فى الذكر أكبر من مثيلتها فى الأنثى وللأنثى ثديان ، والفراء مكون من شعر شوكى صلب يغطى شعرا صوفياً ناعما ، وقد يستطيل الأول على بعض أجزاء الجسم إلى شبه معرفة ولكنه غالبا مايكون طويلا على الذقن مكوناً لحية صلبة خشنة ، ولون المعز فى الغالب أغبر كلون الصخور أو كلون الأرض ، وأحياناً يغلب عليه لون بنى أو رمادى — ومن المميزات الهامة لهذا الجنس الرائحة القوية الكريهة التى تشتم منه وخاصة من الذكور فى فترات التزاوج .

وهذا النوع يشبه الناهور فى صغر لحيته وفى التواء القرون التى تنحنى أولا إلى الخارج وأعلى ثم إلى الخلف والخارج ثم تنعطف الأطراف إلى الداخل وأعلى ، وعلى امتداد الظهر والأرجل من الأمام شريط داكن

## ثور أسبانى

C. (Twrua) pyrenaica

يستوطن أسبانيا فى مناطق جبال البرانس

وهو كبير الشبه بالنوع السابق ولكنه يتميز عنه بكبر اللحية وخاصة فى الشتاء مما يجعله أقرب شبها بالمعز الأصيل


(شكل ٢٥٠) بدن وعل النوبة

وعل الألب C. (Aegoceros) ibex

يستوطن مناطق جبال الالب

يتميز باستطالة الشعر على القفا إلى شبه معرفة كما يستطيل فى الذكور على مؤخر الرأس إلى شبه خصلة خشنة متموجة ، وكذلك على الذقن إلى لحية قصيرة . ويغلب عليه فى الصيف لون رمادى محمر وفى الشتاء لون رمادى مصفر والظهر أدكن قليلا من الاجزاء السفلى

وعل سيبريا C. (Aegoceros) sibirica

وهو أوسع الأنواع مواطنا إذ يوجد فى كل المناطق الجبلية المرتفعة فى آسيا الوسطى

بدن (وعل النوبة) C. (Ae.) nubiana

ويستوطن سينا والصحراء الشرقية حتى القاهره وخاصة الجبال على الساحل المصرى من البحر الأحمر وبلاد النوبة وجنوب شرق بلاد العرب ويسمى فى مصر « ماعز جبلى »

وعل قوقازى C. (Ae.) severtozowi

يستوطن غرب القوقاز ، وهو ممثل أصيل للجنس وله كل مميزاته وصفاته

ويوجد نوع آخر يستوطن جبال الحبشة « وعل حبشى »

وكل الأنواع السابقة لا تكاد تختلف عن وعل الإلب فى مميزاتها كما تتشابه جميعا فى اسلوب حياتها ، فكلها تعيش فى الجبال العالية بين الصخوز فى قطعان متفاوتة العدد

والاختلاط الجنسى بين الوعول وبين أنواع المعز المنزلى اختلاط خصب ينتج فى العادة حيوانات أفتح لونا وخصبة بدورها .

وعل فارس بازن C. hircus

يستوطن ايران والقوقاز والسند ، وكذلك الجزر اليونانية وكريت .

وهذا النوع الوحيد الذى يمثل الماعز الأصيل ويسمى الذكر فى مواطنه بازن Pasang والانثى بوز Boz وهو أصغر قليلا من وعل الألب وأكبر من المعز الاهلى لدرجة واضحة ويتميز البازن بجسم ممدود وظهر ضيق وعنق وسط فى الطول ورأس قصير وخطم كليل وجبهة عريضة والأذن كبيرة وكذلك العين . وقرون كبيرة قوية . وللشقين لحية كبيرة .

ويعيش البازن فى الجبال على ارتفاع لايقل عن ١٥٠٠ متر

C. falconeri

مركور — ماعز لولبي القرون

يستوطن من آسيا المناطق الجبلية من بخارى عبر افغانستان حتى غرب الهملايا .

وهذا النوع كوعل الالب فى الحجم ، وأبرز مميزاته القرون فهى مستوية منضغطة كليلة لولبية تنعطف إلى أعلى والخلف فى انحناءات متجهة من الداخل إلى الخارج — ويتغير اللون بتغير فصول السنة — والشقان لا يختلفان فى اللون .

والمركور لا يختلف عن أبناء جنسه فى أسلوب حياته إلا أن الذكور تعيش فرادى منعزلة عن الأناث فى الصيف ، وتضع الأنثى فى شهر مايو حملا واحدا أو اثنين .

والمركور ليس من الحيوانات النادرة فى حدائق الحيوان ويختلط بسهولة بالماعز الأهلى اختلاطا خصبا .

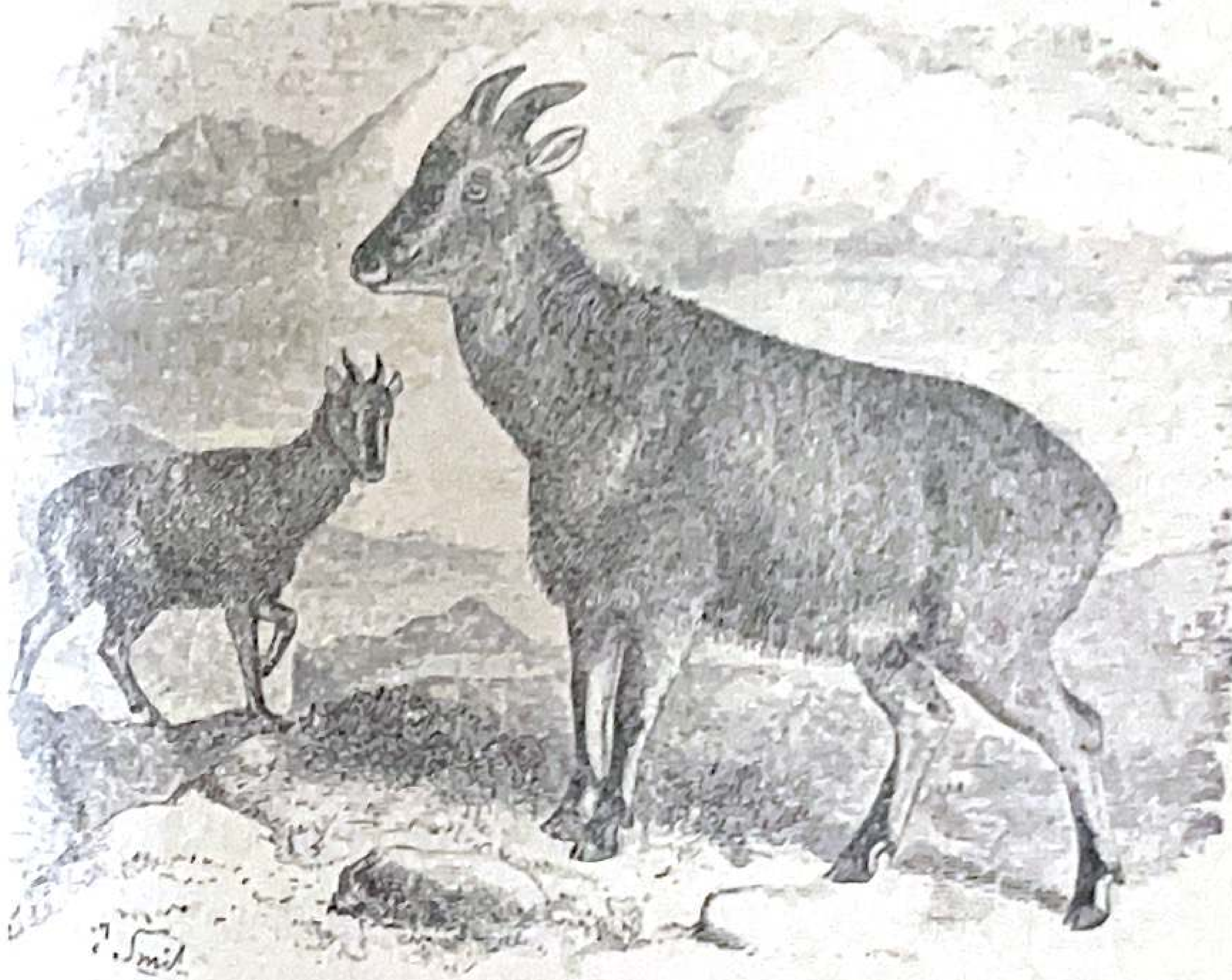
Hemitragus jemlahicus

طغر

يستوطن الغابات التى تكتنف جبال الهملايا حتى كشمير شمالا

وهو أشهر الأنواع الثلاثة التى يشتمل عليها الجنس الذى يشبه جنس الماعز فى انعدام غدد الوجه وما بين الحوافر التى قد توجد آثارها فى الأقدام الخلفية ، وفى أن الذكور تنبعث منها رائحة كريهة وخاصة فى الشتاء ، ويشبه الضأن فى انعدام اللحية ،

ويتميز جنس الطغر بعد ذلك بقرون قصيرة التواءاتها من اليسار إلى اليمين وقرون الذكور ذات حواف بينما قرون الأناث مستديرة ، وطرف الأنف عار من الشعر ، ويتميز الطغر بعد ذلك بقرون متقاربة القواعد تنعطف إلى الخلف صوب الأمام وتلتوى فى ثلثها الأخير إلى أسفل صوب الداخل .



( شكل ٢٥١ ) طغر

Ovibovinae

عشيرة ثيران المسك

تستوطن المناطق القطبية من أمريكا الشمالية .

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام وسط بين الثيران والشياه ولكنها أقرب شبها بالشياه ، والجسم كبير قوى مستوى الظهر والعنق قصير غليظ ، والذنب بالغ القصر خاف بين الشعر والفراء ، والقرون تغطى الجبهة تقريبا لسمك قواعدها وتقاربها ، وهى تنعطف أولا إلى الخلف قريبة من الرأس ثم تنحدر مستقيمة إلى أسفل حتى الحافة السفلى للعين وتنحنى بعد ذلك إلى الأمام وتتجه أطرافها المدببة إلى أعلى ، ويغطى الجسم فراء كثيف وكذلك الوجه والأطراف ويستطيل الشعر الخشن الصلب على الذقن والصدر إلى معرفة طويلة تتدلى حتى تكاد تلامس الارض كما يستطيل على الجانبين ومؤخر الجسم خاصة إلى شبه معرفة تتدلى حتى الحوافر الخلفية ، وعلى العنق شعر طويل تختفى بينه الأذن ، وبين الشعر الشوكى الطويل شعر ناعم صوفى كالزغب يكسو الجسم كله ما عدا الوجه والأطراف .

## ثور المسك غربى Ovibos mackenzianus

يستوطن الجزء الغربى من مواطن العشيرة .

ويتميز هذا النوع بوجود لجوات أسفل العين هى مكان الغدد والأنثى ثديان فقط والقرون شديدة التقوس ملتصقة بجانبى الجمجمة وقواعدها طويلة واطئة ويغلب على هذا الحيوان لون بنى داكن واجزاؤه السفلى سود وعلى وسط الظهر منطقة مصفرة تشبه السرج تخرج منها إلى الأمام والخلف اشرطة يدكن لونها تدريجا ، ولون الشفتين مصفر وحول العينين بنى فاتح ، والأطراف فيما فوق الحوافر مصفرة تدرج إلى الدكنة حتى تصبح بنية داكنة .

## ثور المسك O. moschatus

يستوطن المناطق الشرقية من مواطن العشيرة بحيث يفصل بينه وبين السابق فارق المياه بين المحيطين الهادى والاطلسى .

ويختلف عن النوع السابق بانعدام الفجوات فى أسفل العين ، والأنثى أربعة أثداء ، والقرون فاتحة اللون غير ملتصقة بالجمجمة وقواعدها قصيرة مرتفعة ولون الجزء الأوسط من الشفة العليا والجزء الأكبر من الشفة السفلى أسود ، وكذلك لون الذقن والسرج مبيض بنى باهت غير واضح .



( شكل ٢٥٢ ) ثور المسك

وأقوى الحواس الشم ، أما السمع والبصر فضعيفان .

وتشتم من لحوم هذه الثيران رائحة كريهة كرائحة المسك هى فى لحوم الذكور من قوة بحيث تجعلها غير سائغة للغذاء ، أما فى الإناث فهى ضعيفة جدا ولذلك تؤكل لحومها كما ينتفع بجلودها وفرائها .

## عشيرة البقر Bovinae

تستوطن أوربا وأفريقيا ووسط وجنوب آسيا وشمال أمريكا بينما المستأنس منها يستوطن العالم كله .

والبقر حيوانات كبيرة قوية ضخمة الأجسام ، تتميز بقرون مجوفة مستديرة وبخطم عريض وأنف كبير عار بليل الطرف دائما ، وذنب طويل ينتهى بخصلة شعرية وتعوزها الغدد أسفل العيون وبين الحوافر ، وللأنثى أربعة أثداء ولاغلبها ثنية جلدية متدلية أسفل العنق ، والضلوع غليظة قوية ، والجمجمة عريضة والتجويف الحجاجى مستدير مرتفع على جانبيها ، وعلى حافتها الخلفية ترتفع قواعد القرون التى تكون فى الغالب متجهة إلى الخارج ثم إلى أعلى ، وفقرات العنق بادية القصر ذات نتوء شوكى طويل ، ويختلف عدد الفقرات الصدرية بين ١٣ — ١٤ فقرة والحجاب الحاجز مثبت إما فى الفقرة الثانية عشرة أو الرابعة عشرة والفقرات القطنية ما بين ٥ — ٧ فقرات ، والفقرات العجزية ما بين ٤ — ٥ فقرات ملتحمة تماما ، وقد يصل عدد فقرات الذنب إلى ٩

فقرات ، والغالب أن تكون القواطع الجانبية أكبر الأسنان ، والأمامية أصغرها ، وفى كل من الفكين أربعة أضراس مستديرة ، الأمامية منها صغيرة والخلفية أكبر كثيرا وسطوح الأضراس الفوقية عريضة . والشعر قصير عادة وأملس ولكنه يستطيل أحيانا إلى شبه معرفة على بعض أجزاء الجسم .

وتعيش هذه الحيوانات المجترة فى مواطنها بين الغابات الكثيفة والعراء الغنى بالحشائش ومنها ما يوجد فى الوديان والسهول ومنها ما يوجد فى الجبال حتى على أرتفاع يبلغ ستة آلاف متر فوق سطح البحر ، وبعضها يفضل مناطق المستنقعات والآخر المواضع الجافة ، والقليل منها يستقر فى مكان واحد وكلها تحذق السباحة .

وتتراوح مدة الحمل بين ٩ — ١٢ شهراً وتضع الأنثى عجلا واحدا ، وقد تضع اثنين فى النادر جدا .

## أنوى — وعل الجاموس

Bos (Bubalus) depressicornis



( شكل ٢٥٣ ) أنوى — وعل الجاموس

يستوطن مجموعة من جزر سوندا وخاصة جزيرة سيليبس .

ويعتبر هذا النوع وسطا بين الوعول والبقر كما أنه أصغر أنواع عشيرته ويتميز بخطم مدبب والقرون متوسطة الطول مستقيمة مدببة الأطراف متباعدة القواعد مثلثة وعلى قواعدها حلقات قرنية ، والشعر قصير خفيف على الوجه فيبدو منه الجلد أسود لامعا ويغلب على الأنوى لون بنى داكن .

والأنوى حيوان جم الوجل والحذر ولذلك فصيده صعب عسير .

## جاموس مندورو

B. (Bu.) mindorensis

يستوطن جزر الفليبين

وهو أكبر من النوع السابق ويتميز بقرون صغيرة منتصبة أطرافها مقوسة قليلا إلى الداخل وعلى نواحيها الخارجية حلقات قرنية غير منتظمة .

## جاموس هندى — أرنو

B. (Bu.) bubalis

يستوطن الهند وجزر الهند الشرقية ولو أن مواطنه كانت ممتدة فى العصور القديمة إلى الغرب أيضا ، فهناك فضلا عن البقايا التى وجدت فى أوروبا صور لهذا النوع من الجاموس الوحشى بين آثار أقدم العصور ببلاد الموصل ، ونقوش من مخلفات الفراعنة تمت لتاريخ ما قبل الأسر كما يقول « ديورست » فى كتابه المسمى « بقر بابليون واشور مصر » كما وجدت حفريات فى طوخ ترجع إلى عصور ما قبل التاريخ .

والأرنو حيوان كبير والأذن إما عارية أو عليها بضعة خيوط من شعر خفيف متناثر ، والقرون هلالية الشكل وحافاتها الأمامية منبسطة وعليها نتوءات أفقية ، والهلال المكون من القرنين معا قد يبلغ أربعة أمتار فى الطول ويبدو الأرنو فى مظهره العام حيوانا واطئ البدن ، ومنه درج الجاموس الأهلى .

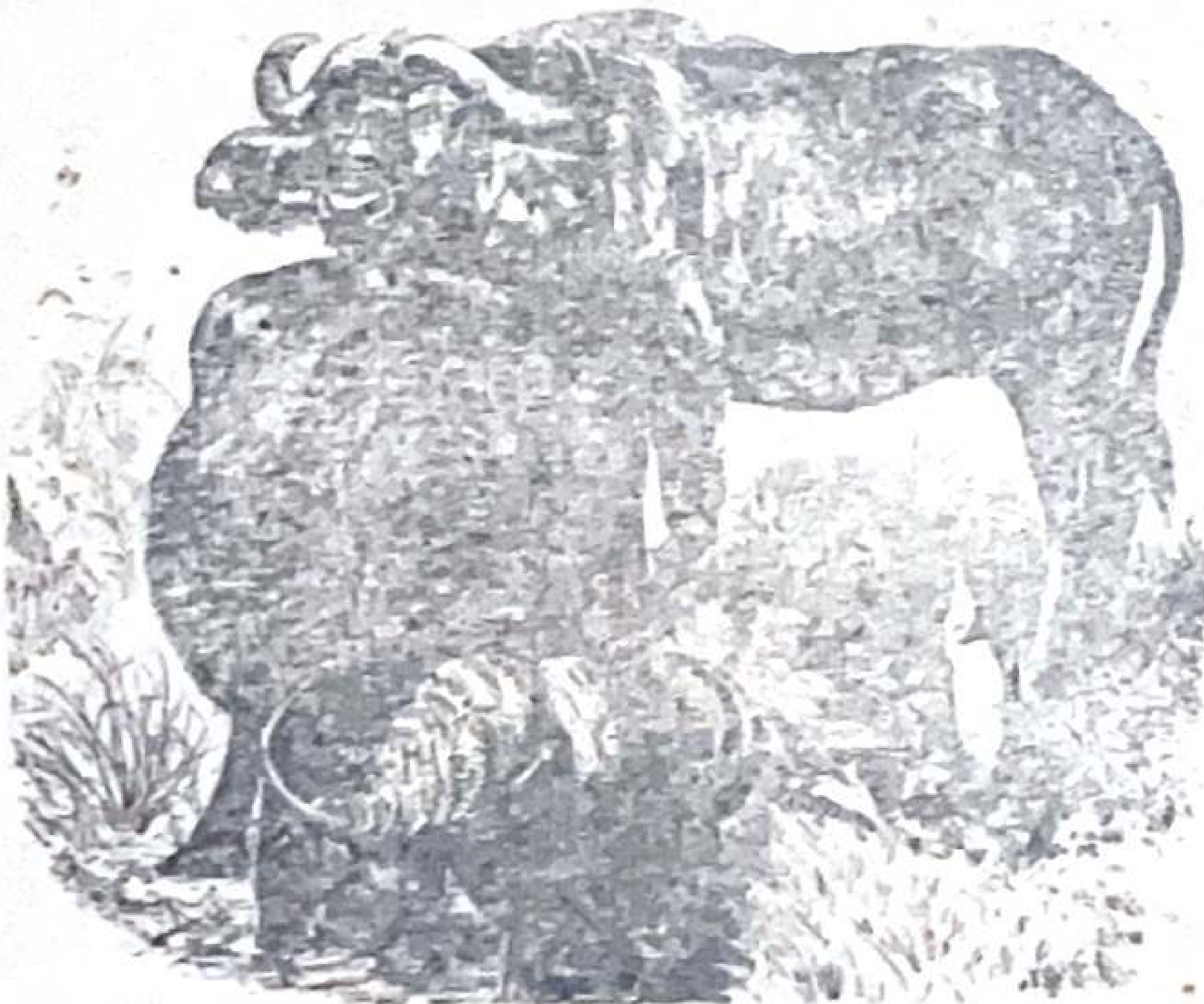


( شكل ٢٥٤ ) جاموس هندى — أرنو

## جاموس أسود — جاموس الكَفَرَة    Bos ( Bu.) caffer

يستوطن اقليم الكاب فى جنوب افريقيا .

وهى أقوى أنواع الجاموس وأشدها وحشية وتتميز خاصة بشكل قرونها وأجسام غلاظ وبرؤوس صغيرة نسبيا وجهة ضيقة نوعا وأعلى الأنف مقوس قليلا والخطم عريض ، والذنب طويل رفيع ينتهى بخصلة شعرية طويلة تبتدئ عند منتصفه تقريبا والقرون تنعطف أولا إلى جانبى الجسم ثم إلى الخلف وأعلى لتتجه أطرافها الى الداخل ، وقواعدها عريضة تغطى الجبهة كلها فى الحيوانات المسنة ، واللون الأسود الذى يغلب فى هذه الحيوانات راجع إلى سواد الجلد .



( شكل ٢٥٥ ) جاموس أسود — جاموس الكفرة

وسمى هذا النوع «جاموس الكَفَرَة» نسبة إلى القبائل الملحدة التى تستوطن مناطقها .

جاموس أحمر B. ( Bu. ) c. manus

يستوطن الكونغو .

ويتميز بجلد فاتح يكسوه شعر سميك يستطيل على حافات الأذنين إلى مايشبه الريش الخشن وعلى القفا وامتداد الظهر معرفة قصيرة ، ويغلب على الشدقين لون بنى محمر خالص ، والقرون تتجه أولا إلى الجانبين ثم تنتصب الى أعلى وأطرافها منعطفة الى الداخل قليلا وقواعدها عريضة تحجب الجبهة كلها .

جاموس قصير القرن B. ( Bu. ) brachyceros



(شكل ٢٥٦) جاموس قصير القرن

يستوطن اقليم بحيرة تشاد .

ويتميز بقرون هلالية الشكل متباعدة القواعد يكشف بينها جزء كبير من الجبهة والذكور منه سود والاناث والصغار بنية محمرة

جاموس سمبسون قصير القرن

B. ( Bu. ) c. simpsoni

يستوطن الكونغو البلجيكية .

وهذا الصنف اسود كجاموس الكفرة ويشبه النوع السابق فى شكل القرون .

جاموس سمليكى قصير القرن B. ( Bu. ) c. cottoni

يستوطن مناطق الغابات فى اقليم سمليكى .

وهو أقرب الأصناف شبها فى شكل القرون بالنوع الأسود .

جاموس النيل الأبيض B. (Bu.) c. aequinoctialis

يستوطن حوض النيل الأبيض .

وهو أكبر من الصنفين السابقين كما يختلف بأن وسط القرون مقوس الى الخلف قليلا ولون الشدقين بنى داكن

والجاموس الأسود حيوانات اجتماعية تعيش جماعات متآلفة وتوجد قطعانا كبيرة فى الاماكن التى تشعر فيها بالطمأنينة .

ويفضل هذا الجاموس المنبسط من الأرض على الجبال ولذا سمى جاموس الخلاء . ويوجد بعضه فى الجبال على ارتفاع ثلاثة آلاف متر ولكنه عموما يغشى المراعى القريبة من الغابات وكذلك البرارى والغابات الكثيفة وأهم شىء لديه هو وجود ماء قريب من مستقره .

## جور بيسون هندى

B. ( Bibos ) frontalis gaurus

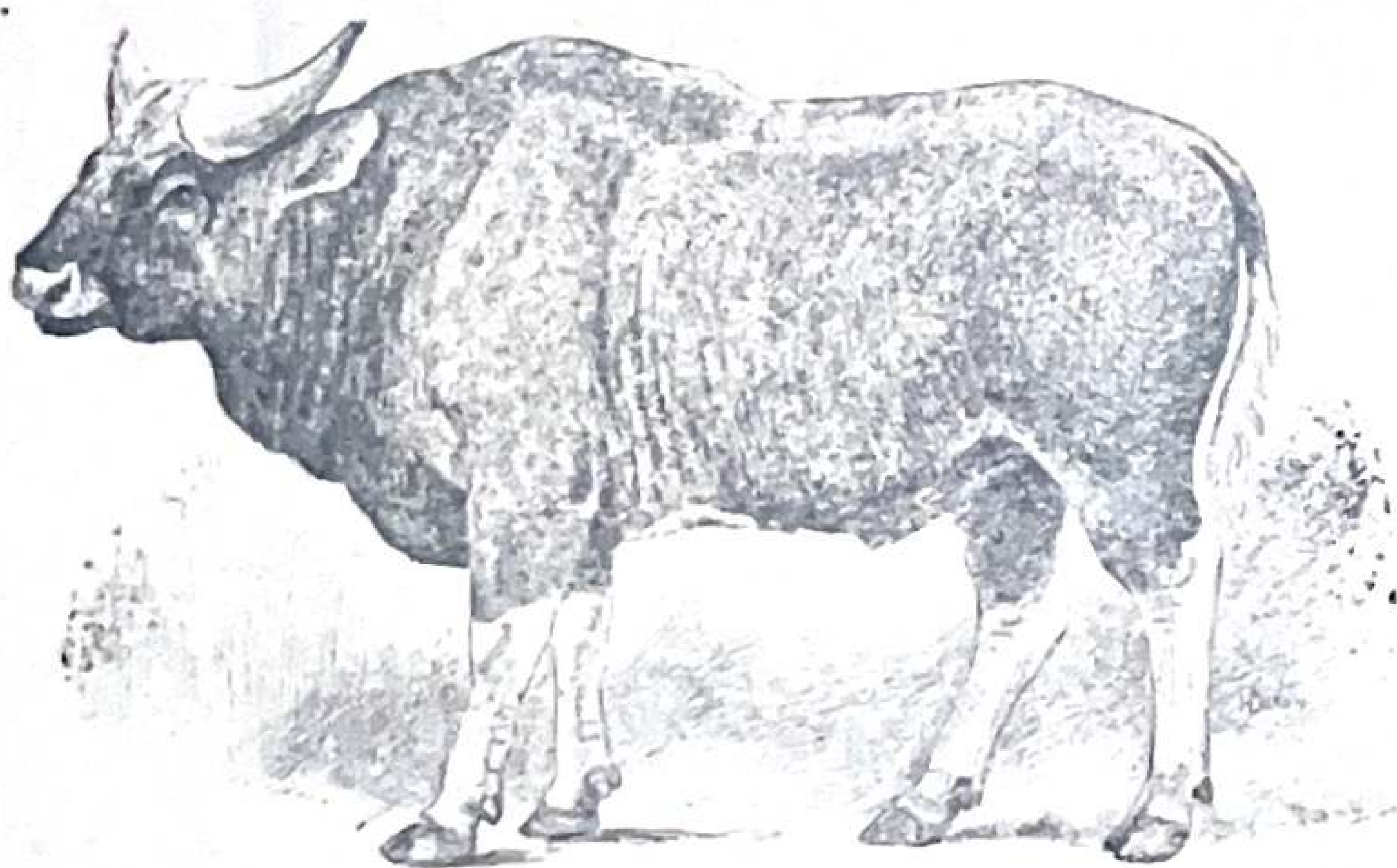

(شكل ٢٥٧) جور بيسون

يستوطن مناطق الغابات من جبال الهند وبورما وشبه جزيرة الملايو .

يتميز بوجود سنام كبير يصل الى منتصف الظهر ، والجمجمة مقعرة من الجانبين والقرون منبسطة القواعد ولونها أصفر مخضر وأطرافها مستديرة سود وفى الذكور تتجه القرون أولا إلى أسفل صوب الخلف ثم الى أعلى صوب الأمام ، ومن ثم تنعطف أطرافها الى الداخل والخلف مع ميل بسيط الى أعلى والفراء كثيف جدا على أعلى العنق والكتفين والفخذين ويتكون من شعر قصير كثيف دهنى هو أطول قليلا على أسفل العنق والصدر كما يستطيل الى خصلة بين القرنين ، ويغلب عليه لون أسود بنى .

## جبهل — بقر عريض الجبهة

B. ( Bi. ) f. frontalis


(شكل ٢٥٨) بقر عريض الجبهة

يستوطن المناطق الجبلية شرقى برهمابوترا حتى أواسط بورما .

وهو أكبر جسما وأقصر أطرافا من الجورو يتميز بجبهة عريضة منبسطة وقرون أفقية فى مستوى الجبهة .

ومنذ أجيال بعيدة استأنس السكان هذا الحيوان الضخم ولكن لدرجة أقل من البقر المنزلى ولا تستخدم فيما تستخدم فيه هذه من أعمال ، ويقال إن البان هذه الحيوانات دسمة ولحومها طيبة شهية .

## ثور الزابج — الباتنج

B. ( Bi. ) banteng

يستوطن جزر الهند الشرقية وشبه جزيرة الملايو حتى أقصى شمالها وسيام وما جاورها .

وهو أجمل أنواع البقر كلها يتميز برأس صغير عريض ووجه ضيق وشفتين غليظتين وأنف بادى الكبر محدب قليلا والسنام مستطيل غير واضح وتتدلى من أسفل العنق ثنية جلدية كبيرة ومن الذقن ثنية أخرى صغيرة والقرون طويلة سميكة القواعد تتجه أولا مقوسة الى الخارج والخلف لتنعطف بعد ذلك الى اعلى صوب الأمام

م تنعطف الأطراف إلى أعلى والداخل والفراء كثيف كاس يغلب عليه لون بنى رمادى داكن . والكبير من هذه الحيوانات غير قابل للاستئناس ، أما الصغار فتغدو فى الأسر حيوانات منزلية بكل معنى الكلمة

## البقر المنزلى — Bos taurus

يعتبر هذا البقر من أهم أنواع الحيوانات المنزلية ، فهو ركن أساسى من الأركان التى قام وما زال يقوم عليها الإنتاج الزراعى فضلا عن دوره فى التغذية إذ هو أهم مورد لكميات اللحم واللبن التى يستهلكها الإنسان .

## ياك — قطاش — B. (Poephagus) grunniens

يتميز بعين صغيرة ، والأذن صغيرة مستديرة مكسوة بالشعر ، ويخرج القرنان من جانبي الجبهة فى اتجاه جانبى صوب الخلف ثم ينعطفان إلى الأمام وإلى فوق ويتجه الطرفان إلى الخارج والخلف والقفا والكتف يرتفعان



( شكل ٢٥٩ ) ياك — قطاش

إلى سنام والأطراف قصيرة قوية ، والشعر طويل ناعم أجعد على الجبهة ومؤخر الرأس ، ويتدلى على الجانبين فى شبه ستار أو معرفة مندلية ويغلب على الياك البالغ لون أسود فاحم .

يستوطن القطاش هضبة التبت وكل الجبال والمرتفعات المتاخمة لها .

ويوجد القطاش مستأنساً فى كل مواطنه وهو من الحيوانات المنزلية المقيدة الهامة بل وقد اتسعت مواطنه كحيوان منزلى .

## بيسون أوروبى — ويزنت — B. ( B. ) bonasus .

يستوطن القوقاز وروسيا الجنوبية الشرقية والبلاد المتاخمة لها .

ويتميز بأنف أحدب قليلا من فوق والخطم غليظ والأذن قصيرة مستديرة، والعين مرتفعة قليلا عن مستوى الوجه وأميل للصغر ، والعنق بادى القوة قصير مرتفع وله لغد يصل إلى الصدر والجسم مقبب من القفا حتى

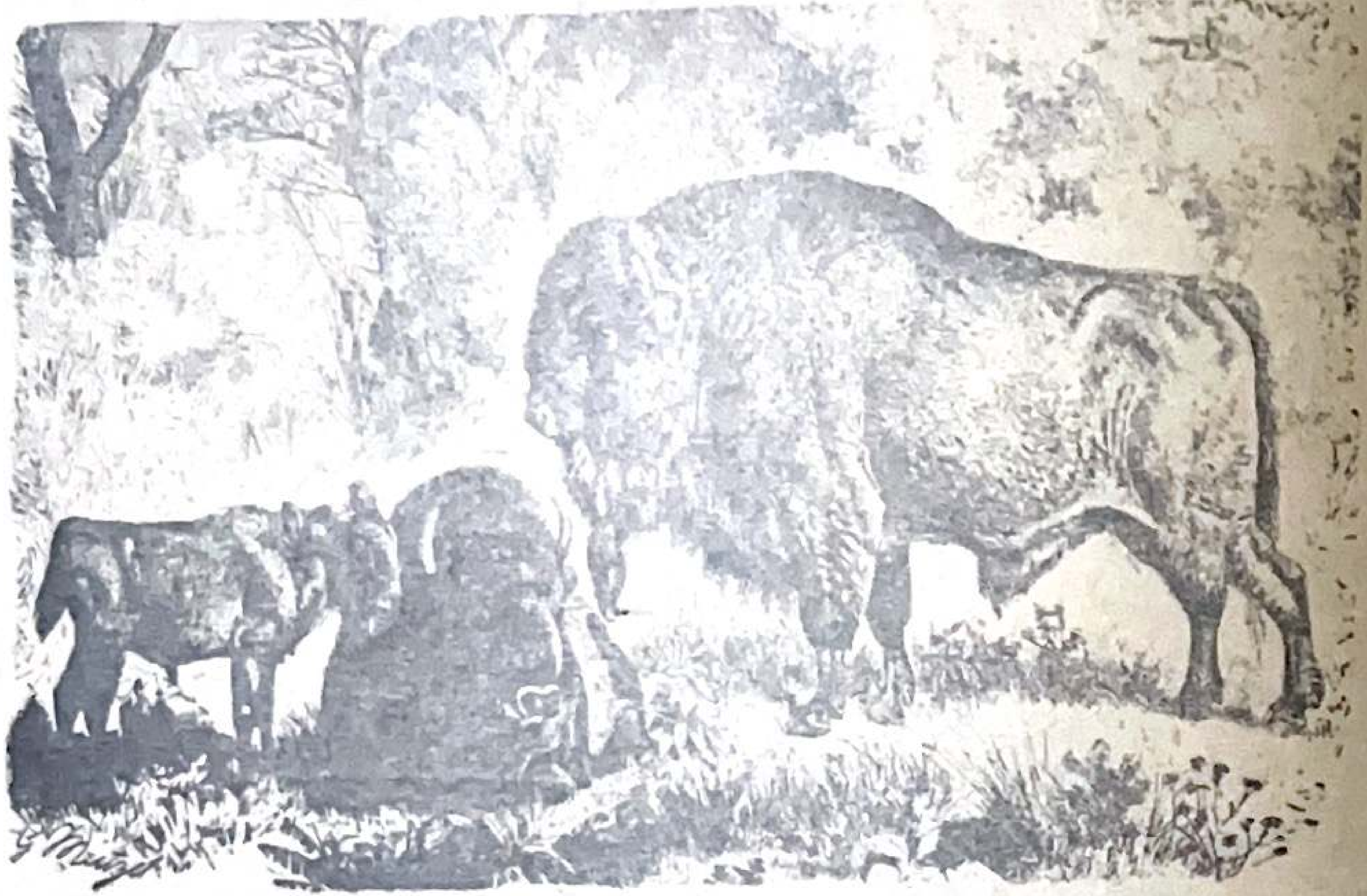
منتصف الظهر حيث يتدرج فى انحدار حتى العجز ، والذنب قصير سميك والقرون متباعدة القواعد رشيقة مستديرة مدببة الأطراف تنحنى أولا صوب الخارج ثم إلى أعلى فى اتجاه أمامى بسيط لتنعطف بعد ذلك إلى الداخل والخلف حتى لتبدو الأطراف عمودية على القواعد وشعره كثيف ويستطيل على الذقن إلى لحيته .

ويوجد البيسون فى مناطق ترتفع حوالى خمسة آلاف قدم عن سطح البحر ويهبط فى الشتاء إلى مواضع أقل ارتفاعا .

## بيسون أمريكى
B. (B.) bison

يستوطن أمريكا الشمالية حيث يغشى البرارى .

تتميز هذه الحيوانات برؤوس بادية الكبر هى نسبيا أكبر بكثير من رؤوس النوع الأوروبى ، كما أن أعلى الأنف



(شكل ٢٦٠) بيسون أمريكى

أكثر تقوسا والأذن أطول والعيون غائرة متوسطة وذات لون بنى داكن والعنق قصير يبرز غالبا بين الكتفين المرتفعين وينحدر بعدهما الظهر تدريجا حتى قاعدة الذنب القصير الغليظ والجسم عند الصدر عريض قوى يتدرج فى الضيق حتى العجز ، والأطراف قصيرة نسبيا تبدو رشيقة والحوافر صغيرة مستديرة والقرون غليظة القواعد كليلة الأطراف تنعطف إلى الخلف ثم إلى الخارج ثم إلى أعلى دون أن تتقارب أطرافها كثيرا . وهو لا يختلف عن النوع الأوربى فى أوضاع الشعر وطوله وقصره ، ويغلب عليه لون بنى داكن محمر .

وتقع فترة التزاوج بين شهرى يوليو وسبتمبر وبعد حمل تسعة أشهر تضع الأنثى عجلا واحدا .

## فصيلة الزراف
Giraffidae

الأفراد الحية من هذه الفصيلة أثيوبية الموطن ولا توجد خارج أفريقيا .

وأهم ما يميز أفراد هذه الفصيلة طول أطرافها وعنقها نظرا لطول الفقرات العنقية وهى لا تتعدى سبعا فى

عددها كباقى الثدييات . والأصابع الجانبية فى الجميع معدومة الأثر . ولذكور الزراف وإناثها زوج من القرون توجد حتى فى الصغير عند ولادته . وهذه القرون غير متفرعة إلا فى بعض الأنواع المنقرضة . ولا تسقط وتتجدد كما فى بعض ذوات الحافر الأخرى وتغطى هذه القرون بجلد عليه شعر وهى زوائد عظمية متصلة بعظام الجبهة عند موضع التحام العظم الجبهى بالعظم الجدارى وللزراف قرن وسطى عبارة عن بروز صغير من عظم الجبهة .

والتجويف الحجاجى فى جمجمة الزراف محاط إحاطة تامة بالعظام ومعادلتها السنية $\frac{٣ — ٣ — ٠ — ٠}{٣ — ٣ — ١ — ٣} = ٣٢$ سنا فالقواطع والأنياب العليا مفقودة .

ولها ١٤ زوجا من الضلوع كما فى الكثير من زوجية الحافر والذنب طويل ينتهى عادة بخصلة من الشعر فى جنس الزراف . والجلد أبقع أو مخطط فى منطقة الأطراف وليس لها حوصلة صفراوية .

طول الأمعاء الدقاق ١٩٦ قدم والغليظة ٧٥ قدما والأعور ٢٫٥ قدم فى المتوسط فى الحيوان اليافع ولها غدة أعورية معوية كما فى كثير من المجترات .

## جنس الزراف Giraffa

يقطن أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ويعيش فى مجموعات كبيرة فى مناطق الغابات ولكن مطاردة الإنسان لها واقتناصه أياها قد أدت إلى انقراض هذه القطعان فى كثير من المناطق ، وتتغذى هذه الحيوانات بأوراق الأشجار العالية وبخاصة أشجار المموزا التى تخفيها عن الأنظار فلا تسهل رؤيتها وقد ساعدها طول أطرافها وعنقها على الوصول إلى قمم الشجر بل أنها لتبدو فى كثير من الأحيان أطول منها ، وهى تأكل بشراهة فتجرد الأشجار من أوراقها فى سرعة بالغة .

واللسان بالغ الطول فقد وجد أن طوله فى حيوان ميت نحو ١٧ بوصة وهو مرن قوى العضلات فى الحيوان الحى وعليه حلمات كبيرة متعددة ويعمل اللسان كخرطوم الفيل لفحص الطعام وتحسسه والقبض عليه .

وعند ما يريد الحيوان الشرب أو رعى الحشائش فإنه يضطر إلى أفساح طرفيه الأماميين ليصل فمه إلى سطح الأرض ولكنه قل أن يرعى الحشائش كما أنه يستطيع أن يستغنى عن شرب الماء مدة طويلة .



( شكل ٢٦١ ) جنس الزراف

وتستعمل الزرافة فى مشيها الطرف الأمامى والخلفى معا فى وقت واحد ، ويستعمل الحيوان عنقه أيضا كبرج المراقبة ، والزرافة حيوان يبدو فى وداعة الحمل ، ولكنها قد تصبح شرسة فى الأمر ، وتهاجم حارسها ، وهى عصبية المزاج قد تقتلها صدمة عصبية ، وأهم أنواع الزراف هو (Giraffa camelopardalis) وهناك عدة سلالات من الزراف هى :

سلالة الغدية G. c. typica

سلالة كردفان G. c. antiquorum

وتمتاز هاتان السلالتان بكبر القرن الأوسط فى الذكر وبأرجلها البيضاء وبلونها الشبكى الباهت .

سلالة نيجيريا G. c. perlata ولونها باهت

سلالة روتشلد G. c. rothschildi وقرنها الأوسط كبير والبقع فى الذكر قاتمة

سلالة كلمنجارو G. c. tippelshirchi وفيها يوجد القرن الأوسط فى الذكر وغالبا ما تكون الأرجل مبقعة جزئيا .

وجميع هذه السلالات شمالية ، أما السلالات الجنوبية فتمتاز بصغر القرن الأوسط أو اختفائه ويميل البعض إلى وضعها فى جنس مستقل وأهم هذه السلالات :

سلالة الانجولا G. c. anyolensis

سلالة الترنسفال G. c. wardi

سلالة الكاب G. c. capensis

وأرجلها بيضاء وتلوينها ذو بقع كبيرة وليس شبكيا .

ومن أنواع الزراف المنقرضة G. sivalensis ووجدت حفرياته فى طبقات البليوسين فى الهند و G. attica وجدت حفرياته فى طبقات البليوسين فى اليونان .



( شكل ٢٦٢ ) جنس أوكابى

## جنس أوكابى Okapi

عثر السير هارى جونستون على هذا الجنس فى منطقة الغابات بالكنغو البلجيكى وارسل جلدها وجمجمتها وبعض العظام الأخرى إلى متحف التاريخ الطبيعى بلندن حيث قام بوصفها السير راى لانكستر .

وقد أطلق على هذا الحيوان اسم

( Ocapia johnstoni ) ويسميه الأهالى أوكابى ، وتعيش هذه الحيوانات أزواجا فى مناطق الغابات ، وهى فى حجم المها ، وعنقها أقصر من عنق الزراف ، والظهر والجوانب بنية اللون والأطراف مخططة تخطيطا طوليا فى اتجاه المحور الطولى للحيوان ورأسه كرأس الزرافة ولكنها عديمة القرون وتوجد خصل من الشعر المجعد مكان هذه القرون والذيل قصير .

## فصيلة الأيائل Cervidae

واسعة الانتشار فى بقاع العالم ولكنها معدومة فى المنطقة الاثيوبية والمنطقة الاستوائية .

وتمتاز بتمثيل الإصبعين الثانية والخامسة فى أطرافها .

والأنياب العليا موجودة فى الذكور والاناث .

وتمتاز هذه الفصيلة كذلك بقرون أفرادها المتفرعة المتساقطة وتوجد عادة فى الذكور فقط إلا فى الرنديز فتوجد فى الذكور والإناث معا .

والقرون زوائد من عظم الجبهة تغطى فى أثناء نموها بجلد غنى بالأوعية الدموية ، وتنمو القرون كل عام إلى حد محدود ، وبعد موسم التوالد يمتنع ورود الدم للجلد المغطى لها ويسقط ثم يسقط القرن نفسه تاركا جزءا ينمو منه قرن جديد فى العام التالى .

والأيائل الأولية من عصر الميوسين السفلى كانت عديمة القرون كصغار الأنواع الحديثة التى لم يتعد عمرها العام ، أما أيائل الميوسين الأوسط فكان لها قرون بسيطة لا يزيد عدد أفرعها على اثنين فهى تشبه فى ذلك صغار الأنواع الحديثة التى لم يتعد عمرها العامين .

وفى الأنواع الحديثة تختلف درجة تفرع القرون وحجمها ويزداد تعقيد تركيب القرن كلما كان النوع أحدث ويختلف لون الأيائل بين الاحمر والبنى القاتم وقد يكون أسود ، والسطح الاسفل للجسم والذيل عادة أبيض ، وبعض الايائل تكون منقطة فى الصغر . وفى بعض الاحيان يكون الكساء الشتوى اقتم لونا من الكساء الصيفى .

وليس لهذه الحيوانات حوصلة صفراوية إلا فى جنس الأيل ذو الرائحة .

وتوجد فى أوربا وآسيا وشمال إفريقيا وأمريكا ولا توجد فى إفريقيا جنوب الصحراء .

والمظنون أن أصلها أوروبى أو اسيوى ووصلت إلى امريكا فى الوقت الذى كانت فيه متصلة بآسيا عن طريق مضيق بهرنج .

### عشيرة الأيل Cervinae

### جنس الرنديز Rangifer

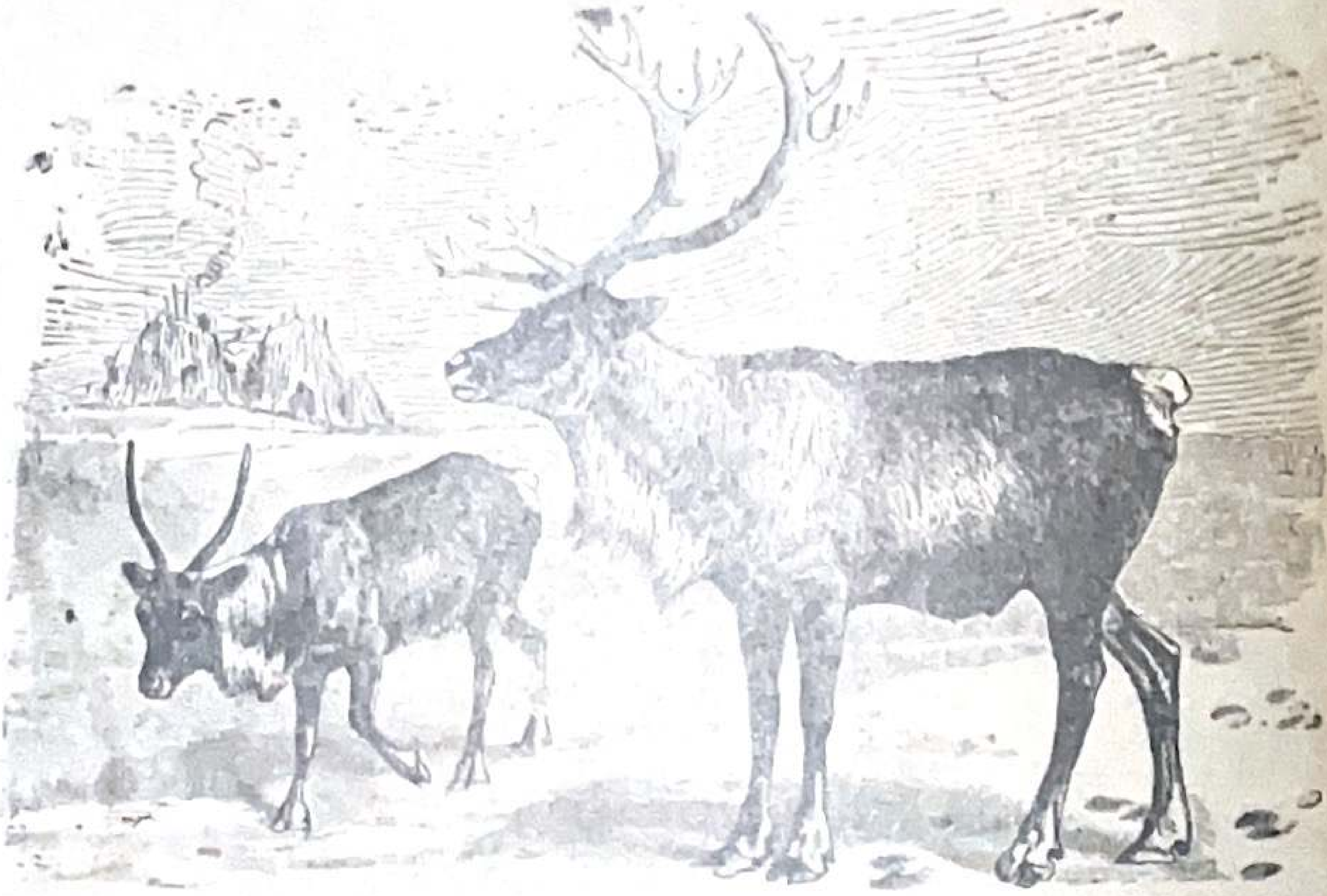
يقطن المنطقة الشمالية من نصف الكرة الأرضية

ويمتاز هذا الجنس بوجود القرون فى الذكر والأنثى . والقرون متفرعة بعيدة عن مقلة العين ، والأفرع الطرفية راحية الشكل ، وتفرعها غير متماثل .

وقرون الأنثى صغيرة بسيطة التركيب والرنديىر حيوان كبير الحجم والخطم مشعر والأذان والذنب قصيرة وعلى الرقبة معرفة من الشعر وكساؤها غير منقط وفى منطقة الذيل شعر أبيض . والحوافر الرئيسية صغيرة مستديرة والجانبية كبيرة ولها خصلة وغدة عرقوبية .

والحفرة الغدية فى الجمجمة غير عميقة .

وليس لها أنياب عليا والضروس صغيرة قصيرة التيجان ولون الظهر والرأس بنى قرنفلى والسطح السفلى رمادى مائل للبياض . ويوجد بعض اللون الأبيض على الحوافر والخطم وقد توجد حلقات بيضاء حول العين



(شكل ٢٦٣) جنس الرنديىر

علاوة على المنطقة البيضاء الموجودة عند الذنب وخصلة العرقوب بيضاء كذلك والقرون ملس بنية مائلة للبياض وتظهر فى بعض الأحيان سلالات بيضاء من الرنديىر ، ويبدو أن جميع أفراد الرنديىر تابعة لنوع واحد هو R. tarandus بالرغم من وجود الاختـــلاف بينهما ، ولكن بعض العلماء الامريكان يعتبرونها أنواعا مختلفة . على أن هناك سلالات مختلفة . وسلالة الرنديىر الاسكنديناڤى هى السلالة النموذجية وهى أصغر حجما من السلالة الأمريكية .

وقد استأنس أهل الشمال هذا الحيوان فى أوروبا و آسيا كما أدخل الحيوان المستأنس إلى الاسكا . وللرنديىر — كالكثير من الحيوانات القطبية — هجرة منتظمة — ويقود القطيع المهاجر عادة أنثى كبيرة .

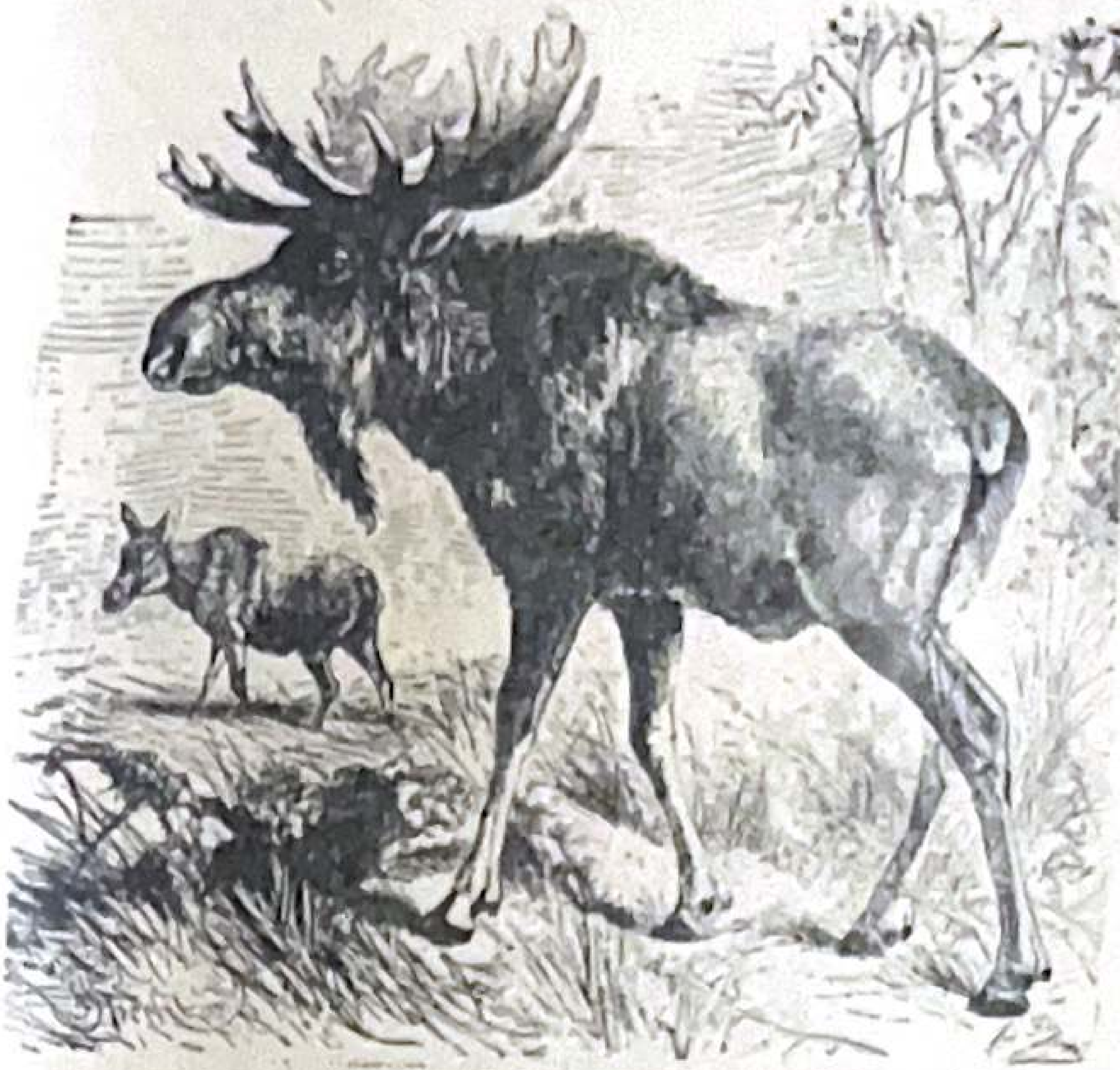
## جنس الألك أو الموس Alces

يقطن المناطق الشمالية من نصفى الكرة .

وهو أكبر فصيلة الأيائل حجما .

توجد القرون فى الذكر فقط وهى متعامدة مع الخط الوسطى الطولى للجمجمة وتمتد أولا فى اتجاه الجبهة وعند نهاية نموها تتفرع تفرعا رأسيا .

ولا يبدو الحيوان عموما كشكل الأيل فالأطراف بادية الطول والخطم طويل والشفة العليا طويلة قابضة وللذكر كيس خاص يعرف بالجرس مدلى من العنق . والعنق قصير عموما فلا يستطيع الرعى ويعتمد فى غذائه على أوراق وأفرع بعض الأشجار .


( شكل ٢٦٤ ) الألك

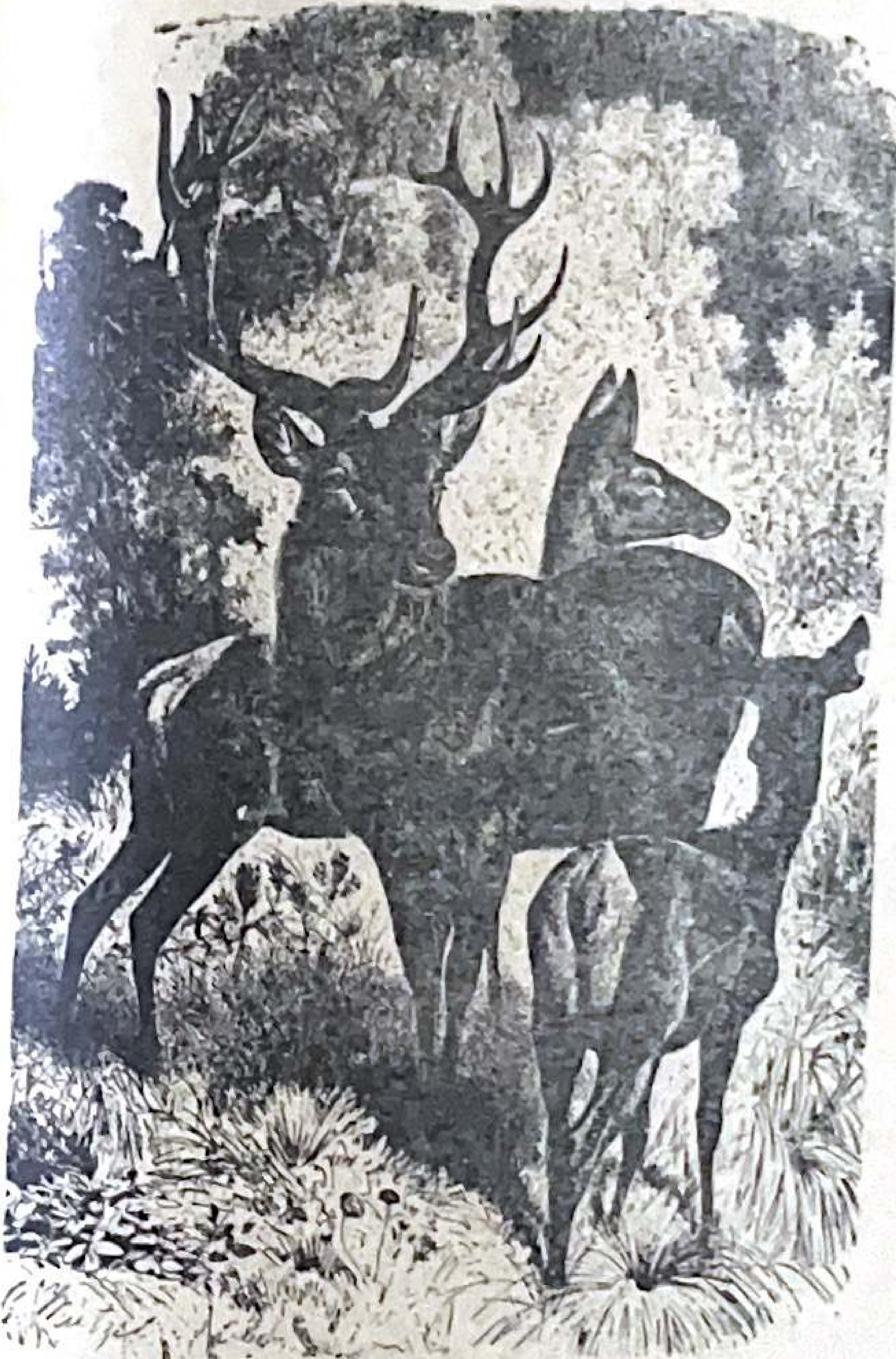
وتضع الأنثى صغيرا واحدا أو اثنين غير منقطة .

والنوع المعروف هو الألك A. Alces وله عدة سلالات أكبرها سلالة ألاسكا

## جنس الأيل Cervus

يقطن هذا الجنس أوروبا وآسيا وشمال أمريكا وتبرز قرونه بزاوية حادة على الخط الوسطى للجمجمة والأنياب العليا فى أفراد هذا الجنس صغيرة أو معدومة وأشهر أنواعه الأيل الأحمر C. elaphus ويقطن أوربا وغرب آسيا

وقرونه مستديرة ذات خمس شعب . وكساء اليافع منه غير مبقع ولكن كساء الصغير مبقع . وفى الحيوان اليافع قرص باهت اللون حول الذنب .


(شكل ٢٦٥ )الايل الأحمر

## أيل ليدورف C. luhdorff

وهناك ايل كندا Wapiti=cervus canadensis

وتميل قرونه إلى التفلطح والشعبة الرابعة من القرن بادية الكبر والذيل أقصر مما فى الايل الأحمر والسلالة النموذجية لهذا النوع هى سلالة شمال أمريكا

## الأيل اليابانى Pseudaxis sica

قرونه ذات أربع شعب مغطاة بمخمل أحمر فى بداية تكوينها

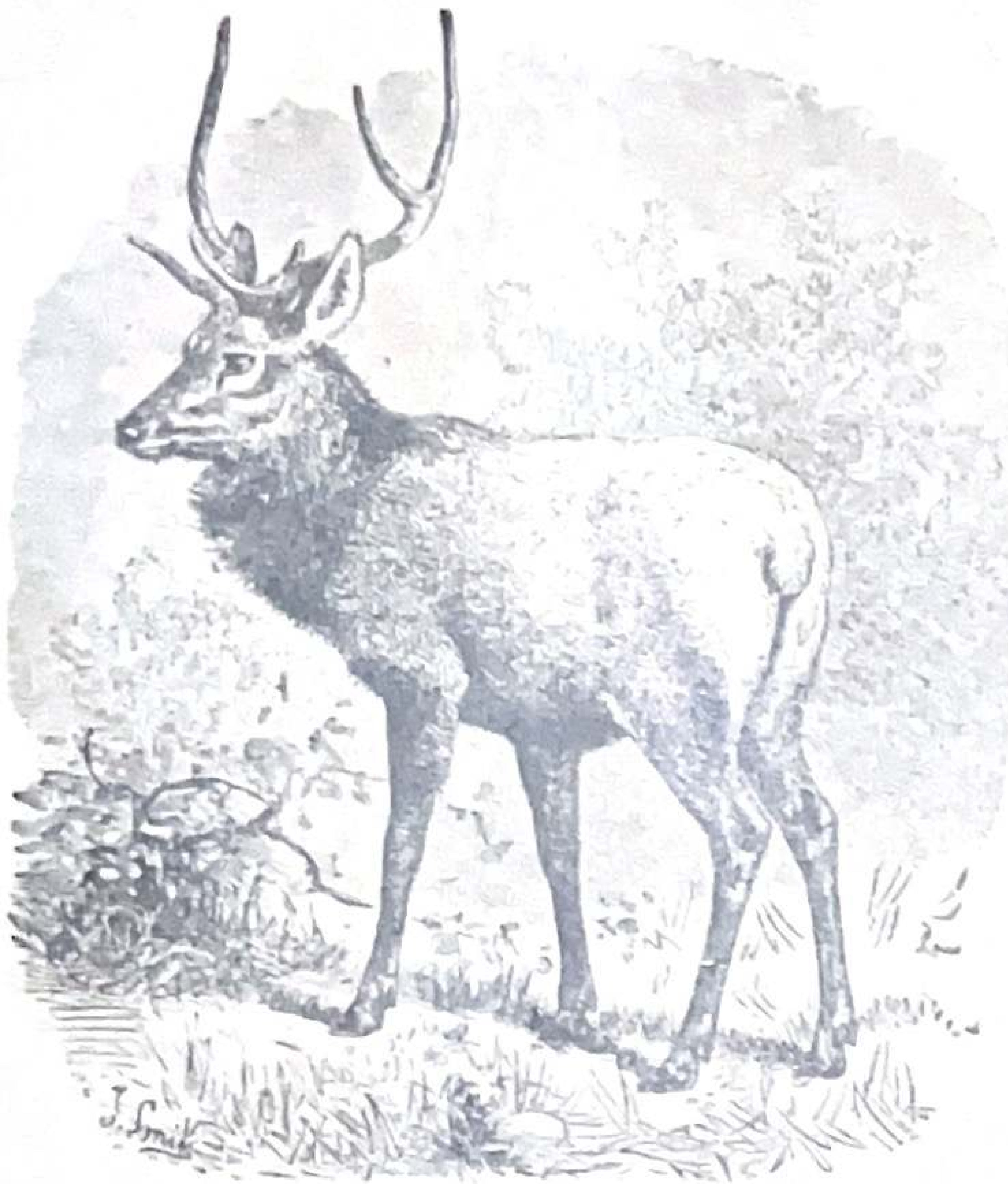
ويتميز بوجود خصلة من الشعر على الأرداف

## أيل آدم Dama

الجلد فى هذا الايل مبقع فى الصيف ومتجانس فى الشتاء مع تخطيط أبيض وأسود فى منطقة الذيل كما فى الايل اليابانى والصغار مبقعة الجلد . ومدة الحمل ثمانية أشهر وتضع الأنثى وليدا وأحيانا اثنين

## أيل سمبر Raisi unicolor

وقرونه مستديرة ذات شعب وعلى عنقه معرفة ويغلب عليه اللون البنى المسود الداكن . ويقطن مناطق الهند والملايو وجزءا من الصين .



(شكل ٢٦٦) وابل ليدورف

## أيل سيام Rucervus Ichomburgki

وقرونه معقدة كثيرة الشعب ويقطن مناطق الهند والملايو

## جنس المونتجاك Cervulus

يقطن جنوب وشرق آسيا والجزر المجاورة لها وحيواناته صغيرة الحجم وأجسامها طويلة نسبيا ولكن الأطراف والعنق قصيرة والقرون صغيرة الحجم بسيطة التفرع .

والأنياب العليا فى الذكر كبيرة مدببة وبارزة خارج الفم كما فى الخنازير وعائمة فى اسناخها ولكنها أصغر كثيرا فى الأنثى .

وتعيش هذه الحيوانات منفردة حتى ليصعب رؤية اثنين منها معا . وتحت مناطق التلال المغطاة بالغابات ، ولا تذهب الى مناطق الرعى الا فى الصباح والمساء . ويكون الرأس والعنق عادة منخفضا فى مستواه عن الجزء الخلفى من الجسم وهى تشبه الأغنام فى وقفتها وحركتها وجريها ، ولجسمها مرونة ملحوظة تسهل له المروق من بين أغصان الغابات المتشابكة ، ويصدر عن هذه الحيوانات صوت كنبح الكلاب إلا أنه رفيع قصير وهو أقرب إلى صوت الثعالب ولكنه أعلى منها ، وإذا هاجمتها الكلاب دافعت عن نفسها بأنيابها الحادة التى تسبب جروحا عميقة فيها .

ويشمل هذا الجنس ١٢ نوعا أهمها مونتجاك الهند C. munjac ويبلغ ارتفاعه من ٢٠ — ٢٢ بوصة .



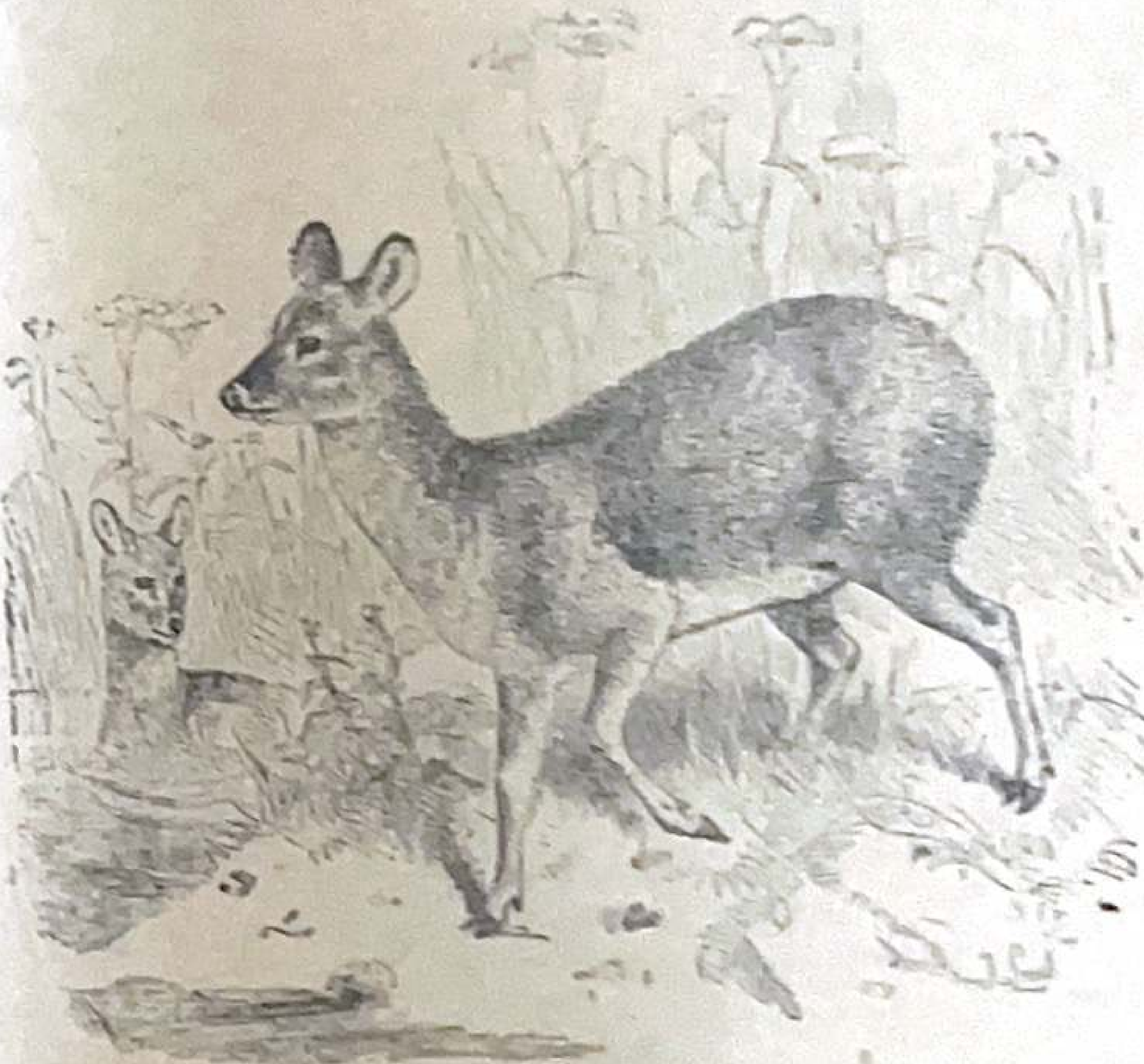
(شكل ٢٦٧) المونتجاك

## جنس الأيل الأغر Elaphodus

تقطن التبت وشرق الصين وتشبه كثيرا أفراد الجنس السابق ولكن قرونها أصغر ، ولهذه الحيوانات خصل من الشعر الشوكى بنية اللون مائلة للاحمرار كما توجد خصل على الرأس تخفى القرون تقريبا . وتشمل الأنواع الآتية : (١) أيل التبت الأغر E. cephalophus (٢) أيل تنجو E. michianus (٣) أيل جبال أشناج E. ichangensis

## جنس أيل الماء

Hydrolaphus



(شكل ٢٦٨) جنس أيل الماء

يقطن الصين ، وهو عديم القرون وذيله متوسط الطول ، والأنياب فى الذكر طويلة مقوسة والأسنان ذات تيجان طويلة وهو صغير الحجم ويشمل نوعا واحدا وهو (H. inermis) ولكن نوعا آخر وصف وهو (H. herbergi) من هانكو وتعيش هذه الأيائل بالقرب من الأنهار الكبيرة فى الصين حيث تختفى بين عيدان القاب والحشائش فتصعب رؤيتها ، وعند الجرى يتقوس ظهرها وتقفز قفزات متتابعة قصيرة .

## جنس الأيل الابتر Capreolus

يقطن أوروبا وشمال آسيا — القرون صغيرة عمودية .

وهي أصغر الايائل إذ يبلغ ارتفاع الحيوان اليافع نحو ٢٧ بوصة عند الكتف والذنب أثري وكساء الحيوان في الصيف تعلى أحمر من أعلى وأبيض من أسفل ويتغير اللون إلى رمادي في الشتاء . ومن أنواعه :

( ١ ) ايل أبتر أوروبي C. capreolus وموطنه جنوب ووسط أوربا ويمتد شرقا حتى القوزاق وتوجد منه سلالة في سوريا وتقطن مناطق الغابات المجاورة للأراضي المزرعة حيث يغزو هذه الأراضي ليلا للبحث عن غذائه ويسبب تلفا كبيرا للمزروعات ، ويتزاوج في أغسطس ولا تلد الأنثى إلا في مايو ابطء نمو الجنين .

( ٢ ) ايل أبتر سيبريا C. Pygargus ويقطن سيبريا وهو أكبر وأفتح لونا من النوع السابق وأذناه أقصر وأكثر شعرا .

( ٣ ) ايل أبتر منشوريا C. manshuricus ويقطن منشوريا وهو في حجم النوع الأوربي وقرونه تشبه قرون نوع سيبريا

## جنس ايل الأب دافيد E laphurus

يقطن شمال شرق آسيا .

قرونه كبيرة وذنبه طويل وشكله العام أقرب إلى شكل الحمار منه إلى شكل الايل فالرأس طويل رفيع له بروز يحمل القرون والأذن متوسطة الطول والخطم رفيع مدبب وله غدة وخصلة على الجلد المغطى للعظم المدفعي الخلفي والكساء الشعري متوسط الطول ولكن شعر العنق والزور في الحيوان المسن طويل مكون شبه معرفة . والصغار منقطة ولكن الحيوان اليافع أحمر اللون مائل للرمادي ومتجانس .

وقد لوحظ أن القرون تسقط مرتين وتجدد كل عام .

## جنس الايل الامريكي Mazama

تقطن أمريكا — ويختلف حجم القرون وتكون زاوية كبيرة مع مستوى الوجه والذنب طويل والغدد العرقوبية موجودة ، أما غدد مشط الرجل فقد توجد أو لاتوجد كما ان مكانها غير ثابت . ومن انواعه : —

( ١ ) ايل امريكا M. american القرون غير متفرعة ، وغدة مشط الرجل غير موجودة وفي بعض الحالات غدة العرقوب أيضا .

والذنب قصير جدا والوجه مستطيل ، وغدة الوجه صغيرة ، وحفرة الغدة عميقة ومثلثة وتوجد الأنياب العليا أحيانا في الذكور المسنة ، صغيرة الحجم ، وتقطن وسط وجنوب أمريكا .

( ٢ ) ايل الغاب Blastoceros bezoarticus القرون كبيرة معقدة وغدة مشط الرجل غير موجودة والذنب قصير والوجه متوسط الطول ، غدة الوجه كبيرة وكذا حفرة الغدة ، الأنياب العليا موجودة في الذكور والحجم كبير أو صغير ، ويقطن امريكا الجنوبية . —

## جنس البودو Pudu

يقطن أمريكا الجنوبية ويشبه في بعض صفاته كشكل الجمجمة الجنس السابق ، وأفراده صغيرة الحجم ،

والشعر خشن سهل الكسر والقرون قصيرة غير متفرعة ، والعظم المدفعى قصير والذيل ضامر أو معدوم ، وغدة الوجه متوسطة الحجم ، وحفرة الغدة عميقة بيضاوية ، وليس لها غدد عرقوبية أو مشطية .

## عشيرة أيل المسك Moschinae

تتميز أفراد هذه العشيرة بانعدام القرون من الذكور والاناث ووجود حوصلة صفراوية وليس لها غدة وجهية ولا حفرة .

## أيل المسك Moschus

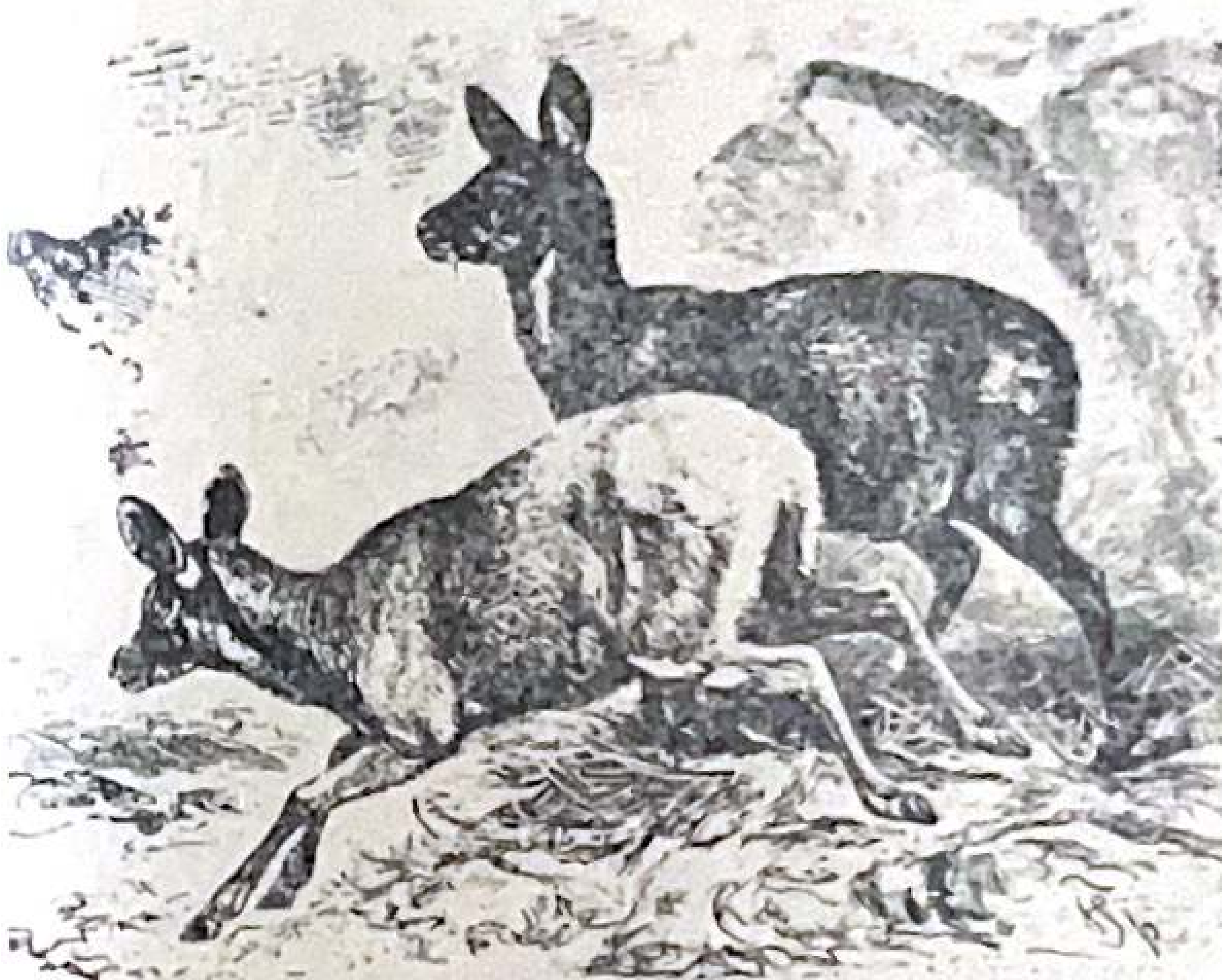
يقطن أواسط آسيا .

والقرون معدومة فى الذكور والاناث — والأنياب العليا فى الذكور طويلة بارزة أسفل الذقن ومنحنية إلى الخلف — ويبلغ متوسط ارتفاع هذا الحيوان نحو ٢٠ بوصة عند الكتف والاطراف طويلة والخلفية أطول بكثير من الأمامية والحوافر الجانبية فى القدم بادية الكبر .

والأذن كبيرة الحجم ولكن الذنب أثرى — والكساء الشعرى طويل خشن سهل التقصف ولونه بنى مائل للرمادى أو أصفر مائل للاحمرار وقد يكون أبقع .

ويقطن غابات الهملايا فى مناطق بالغة الارتفاع ولا يوجد فى الصيف على ارتفاع أقل من ٨٠٠٠ قدم فوق سطح البحر حيث توجد بعض النباتات يستطيع الحيوان أن يختفى بين افرعها .

وينتشر الحيوان أيضا فى التبت وسيبريا وشمال غرب الصين وهذا النوع هو الذى يقطن الهملايا والتبت وسيبريا والصين يعرف باسم ( M. moschiferus )


( شكل ٢٦٩ ) أيل المسك

وهناك نوع آخر يقطن كانو يعرف باسم ( U. isfnneasi ) ويختلف عن النوع السابق بطول آذانه وسمرتها .

والايل ذو الرائحة حيوان هادىء يعيش منفردا ولا ينشط إلا ليلا ونادرا ما يوجد أزواجا ولكنه لا يوجد قطعانا اطلاقا، ويتغذى بالحشائش وأوراق الأشجار التى تنمو على سفوح الجبال .

وللحيوان غدة فى حجم البرتقالة تقع تحت جلد البطن وتفتح أمام الفتحة التناسلية وتوجد فى الذكر فقط وتفرز رائحة مميزة لهذا الحيوان وافرازها بنى اللون قاتم وتجف وتتجروش إذا تركت .

## فردية الحافر Perissodactyla

يرجع الفضل فى الكشف عن الفارق بين هذه الحيوانات وبين « زوجة الحافر » إلى عالم التشريح الانجليزى « ريشارد أوين » إذ كان السباق إلى إدراك الفرق الأصيل بين وجود أصبع بذاتها تعتبر امتداد المحور الأوسط

الأطراف أو ان هذا المحور موجود تصورا بين أصبعين — فى هذه الحالة يكون الحيوان « زوجى الحافر » وفى ذلك يكون « فردى الحافر » ولا يغير من طبيعة هذه الحال أن يكون عدد الأصابع فرديا حقيقة وكذلك توجد فى زوجية الحافر أصبع أساسية عليها يقع فى الغالب أكبر قسط فى حمل الجسم .

ويثبت تاريخ التطور وجود صلات القرابة بين الحيوانات فردية الحافر كما يدلل على أن هذه قد اجتازت عصر ازدهارها وتكاثرها وبعدد « ترومات » ١٣١ جنسا من الحفريات تضم ٥١٧ نوعا ، أما الأجناس التى ما زالت فى قيد الحياة فهى ثمانية تضم ٣٦ نوعا وصنفا ولذلك فالدور الذى لعبته وما زالت تلعبه يعتبر تافها بالنسبة لزوجية الحافر ولو أن الإنسان اختار من بين فردية الحافر حيوانين من أهم حيواناته المنزلية هما الحصان والحمار لفقدت هذه الحيوانات ولا أهمية لها مطلقا .

وتتميز أسنان فردية الحافر بانعدام الأنياب أوضمورها والأضراس ذوات أعراف والفكان مزودان بقواطع ولا توجد الترقوة ولا الحويصلة الصفراوية ، والمعدة بسيطة التكوين .

والحيوانات فردية الحافر لا وجود لها فى استراليا كاغلب الثدييات الكبيرة وبعد ذلك فهى تستوطن العالم كله أو كانت تستوطنه وخاصه المناطق الاستوائية وهى تضم ثلاث فصائل هى فصيلة وحيد القرن ذى الأصابع الثلاث ، وفصيلة التأبير ولهذه الحيوانات أربع أصابع فى الأطراف الامامية وثلاث فى الخلفية وفصيلة الخيل ذات الأصبع الواحدة .

## فصيلة الكركدن Rhinocerotidae

تستوطن من آسيا الهند وجزر الهند الشرقية وافريقيا جنوبى الصحراء .

وهى حيوانات ضخمة الجسم لا تفوقها فى ذلك إلا الفيلة ، وتتميز بوجود قرن أو اثنين أحدهما وراء الآخر على عظم فوق الأنف والجبهة ويتكون القرن من مواد قرنية ناشئة من الجلد فقط ولا تشترك العظام فى تكوينها ولكل من الأطراف ثلاثة حوافر أكبرها وأقواها فى الوسط وعظما الساعد منفصلان وكذلك عظما الساق والجلد بالغ الغلظ قوى عار من الشعر والمعادلة السنية $\frac{٢ - ٠ - ٧}{٢ - ٠ - ٧}$ = ٣٦ سنا ولقد يطرأ على الأسنان تغير من جراء سقوط بعضها فى سن مبكرة والجلد ذو ثنيات كثيرة

ولقد عرف القدماء هذه الحيوانات يدل على ذلك النقوش التى خلفها قدماء المصريين كما عرفها اليونان والرومان — وهى فى مواطنها تفضل المناطق الغنية بالمياه كما أنها فى الصومال وفى جهات أخرى توجد فوق الجبال القريبة من مجارى الأنهار على ارتفاع ثلاثة آلاف متر .

والكركدن حيوان ليلى أكثر منه نهارى يكره الحرارة الشديدة ولذلك ينام فى النهار غالبا وينشط فى الليل ويفضل الأماكن التى تحميه من وهج الشمس وينام نوما عميقا مستغرقا حتى أنه لا يشعر باقتراب الصيادين منه — وقبل أن يخرج للسعى وراء الغذاء يتمرغ فى الطين ، ثم يأخذ فى التجوال بين الغابات الكثيفة وفى الحقول وغيرها فيأكل غصون الأشجار والحشائش والغاب ويستعمل القرون فى تهشيم الأشجار والأشواك عند الفرار ، إذ يندفع وقد شرع قرنيه إلى الأمام ليحطم ما يعترض طريقه .

وتعيش هذه الحيوانات فى الغالب فرادى أو جماعات لا تزيد على عشرة أفراد غير مترابطة ولا منسجمة ،

وليس من النادر أن ترى أزواجا تحيى حياة زوجية سعيدة — والحواس أحدها وأكملها السمع ويتلوه الشم ولكن النظر ضعيف — وهى حيوانات رزينة فى الغالب وجلة ولو أن بينها أنواعا خطيرة وخاصة الأنواع الهندية — والعادة أن الكركدن الضخم يولى فرارا بمجرد رؤية الكلاب أو الإنسان ، ولكنه إذا شعر بالمطاردة وأحرج أنقلب مهاجما عنيفا قوى البأس شديد المراس ينقض فى غير ما وعى على من يقع عليه بصره ، ويضرب بقرنه ورأسه فى كل الاتجاهات ويعيث متلفا مدمرا فى كل ما حوله ، ولذلك فصيد الكركدن هواية مصحوبة بجم الخطر فكثير من مهرة الصيادين لقوا الموت من قرون الكركدن .

وتقع فترة التزاوج فى شهرى نوفمبر وديسمبر حيث تشجر بين الذكور معارك شديدة وتتراوح مدة الحمل بين ١٧ — ١٨ شهرا تضع الأنثى بعدها صغيرا واحدا .

وتصاد هذه الحيوانات كالفيلة بأن يترصدها الصيادون ليلا فى مواضع الماء ليضربوها من أقرب مكان مستطاع فى أحد مقاتلها — ولكن صيد الكركدن على قيد الحياة أصعب من صيد الفيلة بالنسبة لقوته البالغة وشدة هياجه ، وهو رغم ذلك سهل الاستئناس نسبيا إذا عولج بهوادة وعناية .

## وحيد القرن Rhinoceros unicornis

يستوطن الهند من أقليم نيبال حتى آسام على امتداد سفوح الهملايا .

ويبلغ طول جسم هذا الحيوان ٣,٧٥ مترا للذنب منها ٦٠ سنتيمترا ، وارتفاعه ١,٧ مترا ، ووزنه ألفى كيلوجرام ، ويتميز بجسم غليظ بالغ القوة ، وبرأس عريض قصير نسبيا ، والقرن فوق الأنف ويبلغ طوله ٥٥ سنتيمترا . وهو غليظ كليل مقوس إلى الخلف فى ثلثه الأعلى ، والأذن طويلة رفيعة ، والشفة السفلى عريضة والشفة العليا خرطومية الشكل ، وللأنثى ثديان والجلد بالغ السمك ذو ثنيات ضخمة كثيرة . والقواطع ثابتة لا تسقط — واللون مختلف إذ هو فى الكبار بنى رمادى داكن بينما هو فى الثنيات الجلدية أحمر باهت والصغار أفتح لونا ، ويبلغ وزن الكبد أكثر من كيلوجرام ، والطحال ٥,٥ كيلوجرام ، والقلب ١١ كيلوجرام .

( شكل ٢٧٠ ) وحيد القرن

وتعمر هذه الحيوانات فى الأسر طويلا إذ عاش فى حدائق الحيوان أكثر من خمسين عاما .

ويوجد نوع آخر يستوطن جاوة اسمه ( R. sondaicus ) وهو أصغر حجما وأخف وزنا من سابقه

كركدن سومطرة R. sumatrensis



(شكل ٢٧١) كركدن سومطرة

يستوطن جزيرة سومطرة وجزيرة بورنيو وشبه جزيرة ملقا .

ويتميز بوجود قرنين على الأنف ، وبأطراف طويلة ، والذنب متوسط الطول ينتهى بخصلة شعرية ويبلغ طوله ٢,٥ مترا ، وارتفاعه ١,٢ متر .

خرتيت أفريقى أسود

Diceros bicornis

يستوطن افريقيا الوسطى الجنوبية .

ويتميز هـذا الحيوان بانعدام القواطع أو بضمورها ، وبجلد أملس عار من الشعر ، ولا توجد الثنيات الجلدية — إلا فى منطقة مؤخر العنق ومقدم البدن ، وله على الأنف قرنان والشفة العليا ممدودة إلى شبه خرطوم والأذن عريضة مستديرة وقد تسقط القرون بين فترة وأخرى لتنمو ثانيا .



( شكل ٢٧٢ ) خرتيت أفريقى أسود

خرتيت أفريقى أبيض

Ceratotherium simum

يستوطن افريقيا الجنوبية .

وهو أكبر أنواع الفصيلة ويتميز برأس كبير يبلغ وحده ثلث طول الجسم كله ، وبخطم عريض ، وبفقد القواطع بسرعة ، والقرن الحلفى أقصر من الامامى — ولونه رمادى فاتح أو بنى رمادى فاتح .

فصيلة التابير Tapiridae

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الاستوائية وآسيا الجنوبية

وتتميز بأنف ممتد كخرطوم قصير متحرك يستعمل للقبض على الأشياء . والأقدام الأمامية ذات أربع أصابع الوحشية منها ضامرة ضعيفة والأقدام الخلفية ذات ثلاث أصابع والمعادلة السنية هى $\frac{٣-١-٤-٣}{٣-١-٤-٣} = ٤٤$ والناب العلوى صغير بينما القاطع المجاور له كبير يشبه الناب أما الناب الأسفل فهو كبير مخروطى الشكل والجلد سميك متين مكسو بشعر خشن صلب خفيف ويشذ عن هذا أحد الأنواع إذ شعره طويل غزير لين .

ويعتبر التابير من الحيوانات التى احتفظت بخواص تكوينها منذ أقدم العصور حتى ليقال إنه حفرية مازالت على قيد الحياة ، والحقيقة ان هذه الحيوانات لم يتغير شكلها ولم يتطور تكوينها منذ منتصف العصر الثلاثى حتى اليوم .

ويتراوح طول هذه الحيوانات بين متر واحد ومترين ونصف والارتفاع بين ٦٠ — ١٠٥ سم وهى تعيش فى الغابات وتتجنب العراء والمناطق القليلة الأشجار ، وتفر من الإنسان وتجانبه ما استطاعت ، ولا تنشط إلا ساعة الغسق وفى الليل ولو أنها فى الغابات الكثيفة الممتدة تسعى فى النهار أيضا للحصول على غذائها الذى يتكون من مواد نباتية ، وتعيش فرادى أو جماعات صغيرة ولكن الذكور تفضل حياة العزلة ولا ترى أزواجا إلا فى فترات التكاثر — والتابير يقارب الخنزير فى حركته إذ يعيش بطيئا ثقيل الخطوات ولكنه إذا ما شعر بالخطر اندفع بعدو سريعا ، ويحذق السباحة والغوص ويستعين بهما على الخلاص من أعدائه وأقوى الحواس الشم والسمع ، وحاسة النظر ضعيفة كما يستعمل الخرطوم كأداة دقيقة للمس .

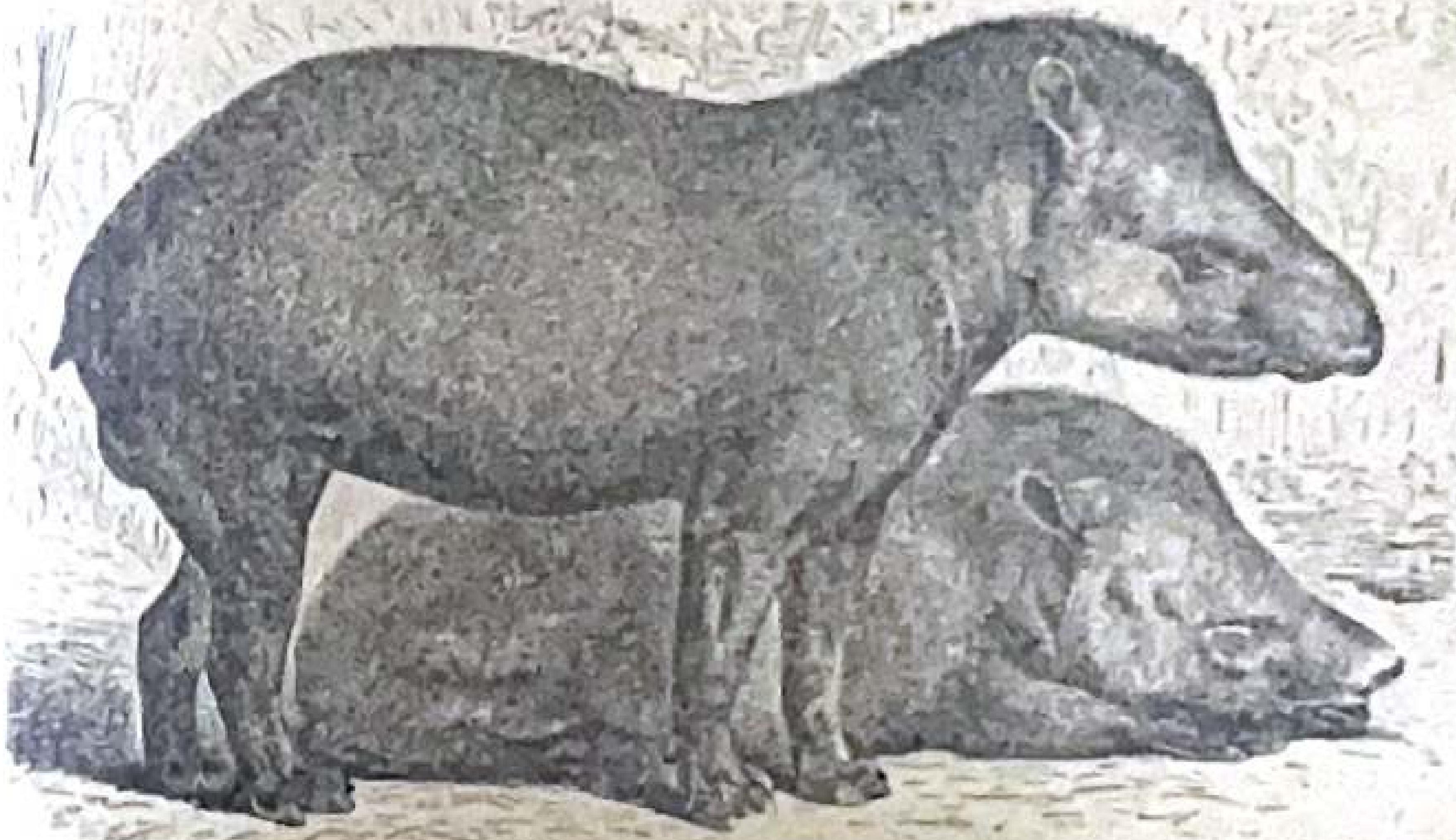
وهذه الحيوانات مسالمة قلما تعتدى على أحد ولكنها فى حالات الحرج والارغام تدافع عن نفسها دفاعا قويا إذا ما تعذر الفرار الذى تحاوله أمام كل الأعداء حتى أصغر الكلاب والأنواع الاسيوية تفضل الماء والمناطق الرطبة بينما الأمريكية تفضل الاماكن الجافة فوق الجبال .

وتبلغ مدة الحمل ١٣ شهرا ولكن النوع الهندى يحتاج إلى عشرة أشهر أخرى ليغدو كالكبار فى مظهره وتصاد هذه الحيوانات للحومها وفرائها وتعتبر الضوارى الكبيرة من ألد أعدائها بعد الإنسان .

## تابير أمريكى Tapirus terrestus

يستوطن أمريكا الجنوبية من فنزويلا وغوايانا عبر وادى الامزون حتى باراجواى وشمال الارجنتين .

ويتميز هذا الحيوان بفراء مستو ذى لون واحد وشعر خفيف يكسو الجسم كله ويستطيل الشعر قليلا إلى معرفة تمتد من أعلى الرأس عبر القفا إلى الكتفين ولون الفراء رمادى بنى مسود ولكنه على العنق والصدر وجانبى الرأس افتح ، والآذان رمادية مبيضة . وهناك ألوان أخرى لهذا الحيوان تتفاوت بين الرمادى الباهت



(شكل ٢٧٣) تابير أمريكى

والرمادى والبنى المصفر ، وفى الصغار توجد على أعلى الرأس بقع مستديرة بيض كما توجد أربعة خطوط رمادية فاتحة على جانبى الجسم تمتد إلى الاطراف وتتلاشى متى أتم الصغير السنة الثانية من عمره ويبلغ طول أنثى التابير الامريكى مترين للذنب منها ٩ سم ولا يزيد ارتفاع الكتف على متر والذكر أصغر من الانثى .

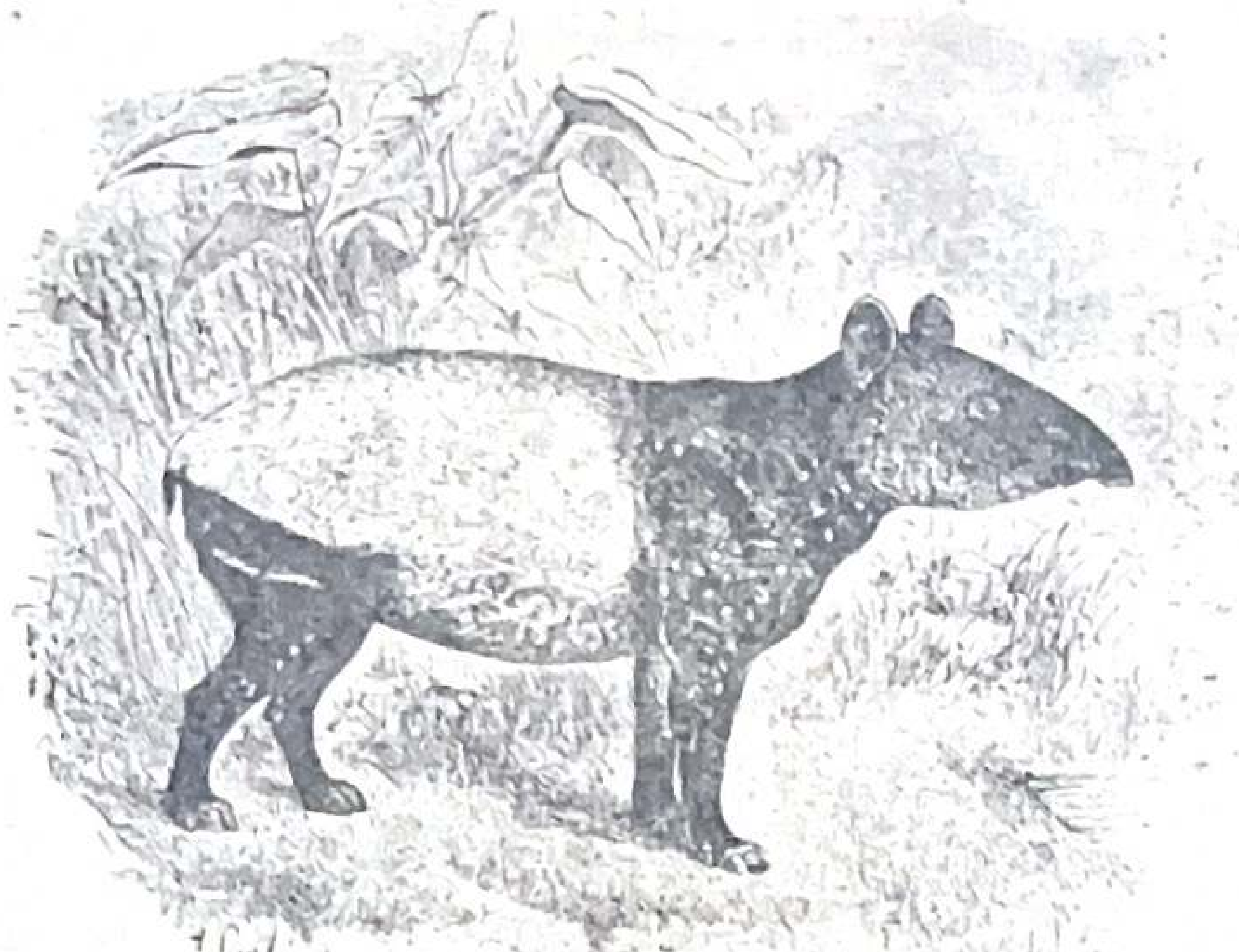
## تابير جبلى T. pinchacus

يستوطن مناطق جبال الانديز فى كولومبيا واكوادور وغرب بيرو

ويتميز بشعر طويل كثيف ، وبوشم أبيض على الذقن وزاويتى الخطم والخدود فاتحة بقرب لونها من البياض والعنق تعوزه المعرفة .

ويعيش فى الجبال على ارتفاع ثمانية آلاف قدم فى بيرو ، وحوالى أربعة عشر ألف قدم فى كولمبيا .

## تابير هندى T. indicus



(شكل ٢٧٤) تابير هندى

ويتميز بأنه أكبر حجما من سابقيه إذ يصل طول جسمه إلى ٢٫٥ مترا وارتفاع الكتف حوالى متر والجسم رشيق نسبيا والرأس أكثر تجويفا ، والخرطوم أطول وأقوى ، والاطراف أشد وأمتن وتعوزه المعرفة على العنق والكتفين ولون ثلث الجسم من الامام بما فى ذلك الرأس أسود وكذلك لون مؤخر الجسم والاطراف ولون وسط الجسم رمادى مبيض يشبه سرجا على ظهره يعرف به هذا الحيوان فورا — والصغار مخططة تشبه صغار النوع الامريكى .

## فصيلة الخيل Equidae

تستوطن هذه الفصيلة مناطق البرارى الافريقية والأسيوية فى الغالب وتعتبر هذه الأماكن مواطنها الأصيلة ، أما فى وقتنا الحاضر فان النصف الشمالى من الدنيا القديمة يعتبر أهم مواطن الخيل وذلك برغم أن أنواعا كثيرة منها قد انقرضت أو هى فى سبيل الانقراض .

ولقد كان لأوروبا خيلها الوحشية حتى منتصف القرن الماضى ولكنها انقرضت ، كما كانت الحال فى امريكا حيث عمل المستعمرون بعد اكتشافها على بعث هذه الحيوانات من جديد وعلى أن تعود سيرتها الأولى ، وكذلك أدخلت الخيل إلى استراليا وتركت لتحيا حياة وحشية فتكاثرت هناك بسرعة وألفت حياتها الأولى وأصبحت قطعانا كبيرة تغشى البرارى أما فى افريقيا فتصل مواطنها إلى أقصى الجنوب .

ولا شك فى أن هذه الفصيلة تحتوى على أكرم الحيوانات وأنبلها مظهرا وأكثرها فائدة للانسان فقد لعبت الخيل وما زالت تقوم بدور أساسى فى حياة الانسان واقتصادياته ، وكذلك احتلت من الأدب مكانة ملحوظة عريقة وخاصة فى الأدب العربى ، إذ هناك فرسان وفاتحون تقترن أسماؤهم بأسماء خيولهم وأعمالها المجيدة مما سجل الشعراء والكتاب .

ويبين مظهر الخيل عن تطور حديث يتمثل فى اختزال الأصابع إلى أصبع واحدة توخيا لتناقص الاحتكاك بالأرض إلى أقل قدر أثناء العدو كما هى الحال فى كل الجاريات الأصيلة بين الحيوانات القديمة .

وترجع أصول هذه الحيوانات كأصول غيرها من فصائل الرتبة إلى العصر الثلاثى ويقابل الجنس الذى ما زال منها فى قيد الحياة اثنى عشر جنسا من الحفريات — ولكن الخيل لم تتوقف فى مدارج التطور كالتابير ، ولكنها أخذت بأسباب التطور فاكتمل نموها إلى أقصى ما تستطيع فردية الحافر أن تبلغه .

وأهم مميزات هذه الفصيلة وجود حافر واحد لها هو عبارة عن علبة قرنية تضم السلامية الثالثة والطرف السفلى للسلامية الثانية والعظم الزورقى وجميع الأنسجة التى تربطها وتغذيها ، وكذلك الأوتار التى تندعم بها — ومما يجب ملاحظته أن الحافر الأمامى أكثر إستدارة من الحافر الخلفى .

وللخيل فى كل من ناحيتى الفكين ٣ قواطع ، ٦ أضراس ، وناب مخروطى الشكل كليل هو فى الأناث اما ضامر أو غير موجود ، والقواطع مكسوة من أطرافها بطبقة من المينا تشبه أصبع القفاز ، ينشأ عنه تجويف يسد جزء منه بمادة داكنة تفرزها الأسنان تسمى « الأسمنت » ، يتغير شكلها تغيرا خاصا بتآكل القواطع ويتخذ الاخصائيون منها مقياسا لتقدير سن الخيل — ويمكن اعتبار ثلاثة من الأضراس أضراسا أمامية كمثيلاتها فى أسنان اللبن ، ولو أنها لا تختلف فى شكلها وفى تكوين تيجانها الطاحنة عن الأضراس الأصلية الأخرى — وهناك ضرس أمامى رابع هو أول الضروس من الأمام ، والغالب الآن انه قد تلاشى من الفك الأسفل أو ربما يوجد ضامرا ليسقط مع تقدم العمر — والأضراس قوية ذات تيجان عرفية عريضة تجعلها أداة طاحنة قوية .

ويبدو فى جمجمة الخيل عدم التناسب بين حيز « المخ الصغير » الذى يبدو ضئيلا صغيرا بالنسبة للحيز الكبير المتسع الذى يشغله الوجه — ولذلك يمكن أن تقرر لأول وهلة أن قوة الادراك فى هذه الحيوانات لا تبلغ بحال الدرجة التى يشيعها ويشيد بها الكثيرون من محض اخيلتهم وتصوراتهم — وتتميز جماجم الخيل اليوم عن جماجم أسلافها البائدة بل وعن جماجم بقية الحيوانات فردية الحافر بأن التجويف الحجاجى يفصله حاجز عظمى عن تجويف الصدغ .

وشفاه الخيل دقيقة الحركة سريعتها لها شبه كبير بخرطوم التابير ، والمرىء ضيق مزود قبيل اتصاله بالمعدة بغشاء متحرك وظيفته أن يمنع القيء — والمعدة من الخارج بسيطة التكوين ، ولو أنها من الداخل تبين عن شىء من التقسيم ، إذ الجزء الذى يلى اتصال المرىء خلو من الغدد ، بينما يوجد فى الوسط جزء مزود بغدد البيبسين مما لا يخلو من شبه بمعدات الحيوانات المجترة — والمعى طويلة تبلغ فى الخيل الأهلية حوالى ٢٢ مترا فى الطول والأمعاء الغلاظ كالأعورى بالغة الاتساع لا يقل تفريغها عن ٩٠ لترا .

ويلفت النظر فى جهاز التنفس وجود فتحة أنف كاذبة أو « طبلة الأنف » كما يسميها بعض علماء التشريح وهى عبارة عن قناة مسدودة يتفاوت عمقها بين ٥ — ١٠ سنتيمترات وهى تخرج من فتحة الأنف الأصلية إلى

ما بين اتصال عظمى الفك والأنف ، والأنف الكاذب يوجد فى النابير أكبر من أمثاله فى وحيد القرن وهو فى هذا أكبر منه فى الخيل التى ورثته عن أسلافها جهازا عاطلا لا تفيد منـــه شيئا قط ، وليس له أى أثر فى قوة الصوت التى مصدرها جهاز يتركب من الأحبال الصوتية القوية ، ومن كيس صغير على وسط الحنجرة ، ومن كيس كبير على كل من جانبيها ، وهذه الأداة الصوتية هى أساس القوة التى تبدو فى صهيل الخيل ، وفى نهيق الحمير ، وبعد ذلك فالقناة الحلزونية للأنف متسعة لدرجة تجعل الخيل حيوانات شديدة حاسة الشم .

ولقد زعم بعض العلماء قديما أن العقد القرنية العارية الموجودة على الناحية الانسية من الأطراف أعلى العقب ، والشوكة الصغيرة الموجودة فى الناحية الخلفية أعلى القدم ، هى آثار الأصابع المتلاشية ، ولكن البحث قطع بعد ذلك بأن هذه العقد القرنية كالشوكة هى بقايا غدد كانت نشيطة حية فى أسلافها ، وكانت وظيفتها تشحيم مناطق الجلد المجاورة ، ثم كان لها وظيفة أخرى جنسية إذ كانت لافرازاتها رائحة تقرب ما بين الشقين من هـذه الحيوانات — وما زالت هـذه الغدد تبعث برائحة خاصة منتشرة فى الحيوانات زوجية الحافر ، ويقول الأستاذ « ليديكر » انه من المستطاع اليوم أن تنجذب الخيل برائحة هذه الغدد تلبية لداعى الجنس .

ويكسو أجسام الخيل شعر املس لامع ، يصبح فى المناطق الشمالية الشديدة البرودة أطول وأكثف فى الخيل الوحشية ، اما الصغير منها فشعره عامة صوفى ناعم .

والخيل حيوانات نشيطة ممتلئة حياة وحركة — وفى جمال منظرها ونبل مظهرها وما يبدو عليها من اباء واعتزاز ، وفى رشيق حركاتها ما يجذب اليها العيون ويحبب فيها الانسان وهى فى العراء تعيش مسالمة بعضها مع بعض ، ومع غيرها من الحيوانات التى لا يلحقها منها اذى وتتجنب لقاء الانسان والسباع الكبيرة ولكنها عند اللزوم تدافع عن نفسها فى قوة فتضرب بأطرافها وتعض بأسنانها القوية وهى بالنسبة لكبر حجمها بطيئة التكاثر قليلة النسل فالأنثى تضع بعد حمل ينيف على سنة واحدا ترضعه من ثديين اثنين .

## جنس الفرس
Equus

هو الجنس الباقى الوحيد الذى تقوم عليه الفصيلة وله كل مميزاتها ومواطنها .

### زبرا جبلى
E. zebra

يستوطن جنوب أفريقيا وخاصة أقليم الكاب .

ويتميز هذا النوع بكبر الرأس وطول الاذنين ويكسو التخطيط الجسم كله حتى الحوافر كما أنها أقدم الانواع التى عرفها الكتاب وعلم الحيوان ويتميز بعد ذلك بأن الخطوط على العنق والبدن عريضة يكاد يضيق بها لون الجسم الابيض الذى تبدو فوقه الخطوط السود عريضة لامعة جذابة وصوت هذا الحيوان يذكر بصهيل الخيل .

ويوجد منه صنف زبراهارتمان الجبلى E. Z. hartmannae الذى يستوطن أفريقيا الغربية وجنوب انجولا وهو أكبر قليلا من نوعه وأضيق تخطيطا .

وتعيش هذه الحيوانات على مشارف الجبال أو كانت فى أسراب تتراوح من ٦ — ١٠ رؤوس ولعلها

اليوم قد انقرضت أو لم يبق منها إلا قلة نادرة فرضت عليها حماية الدولة لتزود حدائق الحيوان بالنتاج الى تحتاجها .

## زبرا جريڤ E. grevyi

يستوطن جنوب الحبشة والمناطق المجاورة .

وهو يشبه النوع الجبلي إلى حد بعيد ولا يفترق عنه إلا أنه أكبر حجما كما أن الخطوط على عنقه وبدنه



(شكل ٢٧٥) زبرا جريڤ

أضيق يبدو منها جزء أكبر من لونه الابيض وفوق هذا فان الخطوط على مؤخر الجسم بنية محمرة وليست سودا وكذلك لون المعرفة المنتصبة على امتداد الظهر ، وصوت هذا الحيوان يشبه نهيق الحمير .

ولم يعرف هذا النوع إلا فى سنة ١٨٨٢ إذ أهدى نجاشى الحبشة « منليك » إلى « جريڤ » رئيس الجمهورية الفرنسية واحدا منها .

## كواج E. quagga

يستوطن أفريقيا الجنوبية

ويتميز هذا النوع وصنوفه برؤوس أصغر ، والآذان فيها خاصة صغيرة ولذلك تبدو رؤوسها كرؤوس الخيل الاصيلة وتختلف الالوان فيها اختلافا كبيرا فمنها ما يكون مخططا كله حتى الحوافر تخطيطا يتعاقب فيه السواد والبياض ومنها ما يكون ذا لون خالص ويقتصر التخطيط فيه على الرأس والعنق والكتفين وبين هذه توجد أصناف عديدة متفاوتة فى اللون إلى حد كبير إلا أنها فيما عدا ذلك جد متقاربة فى شكل الرأس وتكاد تنعدم بينها الفوارق الاخرى مما حتم ضمها كلها تحت نوع واحد ، ولقد اختير « الكواج » كاسم على لم شتاتها ويجمعها كلها ، رغم أن الكواج قد انقرض منذ زمن بعيد ، وفضلا عن انه يعتبر فى آخر الصفوف بين اضرابه بالنسبة لان التخطيط فيه كان قد نقص لدرجة تقرب من الاندثار ، وكان هذا النوع فى آخر مراحل التطور يميل إلى اللون الواحد الذى لا تخطيط فيـــه ولو أنه انقرض على ايدى المستعمرين وفئوسهم ولم يعد له وجود منذ سنة ١٨٨٠ .

عتابى — حمار الزرد E. a.burchelli



( شكل ٢٧٦ ) عتابى — حمار الزرد

ويغلب عليه لون أبيض مصفر يبدو فوقه التخطيط واضحا حتى قاعدة الذنب ولكنه يتلاشى على الفخذين. والأطراف غير مخططة وكذلك الذنب وعلى امتداده خط اسود واحد كما ان تخطيط الظهر والعجز لا يصل الى وسط البطن والخطوط عريضة ولونها بنى داكن ، ويوجد فى افريقيا الجنوبية ، والغالب أنه قد انقرض.

ويوجد صنف آخر فى أقليم اورانج (كواج الاروانج F. Q. antiquorum) وصنف ثالث يوجد فى شرق الكاب ( كواج فالبرج E. Q. wahlbergi ) وهما كبيرا الشبه فى اللون والتخطيط بصنف بورشل.

زيرا شابمان E. Q. chapmani

يستوطن الترنسفال وتصل مواطنه شمالا حتى أقليمى بتشوان وماتابلى.

ويتميز بأن التخطيط على الجسم كله ، ولون جسمه أصفر ذو مسحة بنية تعلوه الخطوط السود اللامعة العريضة التى توجد بينها فى مؤخر الجسم حتى وسطه خطوط آخرى دقيقة.

زيرا بوهمى E. Q. boehmi

يستوطن افريقيا الشرقية الاستوائية واقليم كليمنجارو وبرارى مصوع.

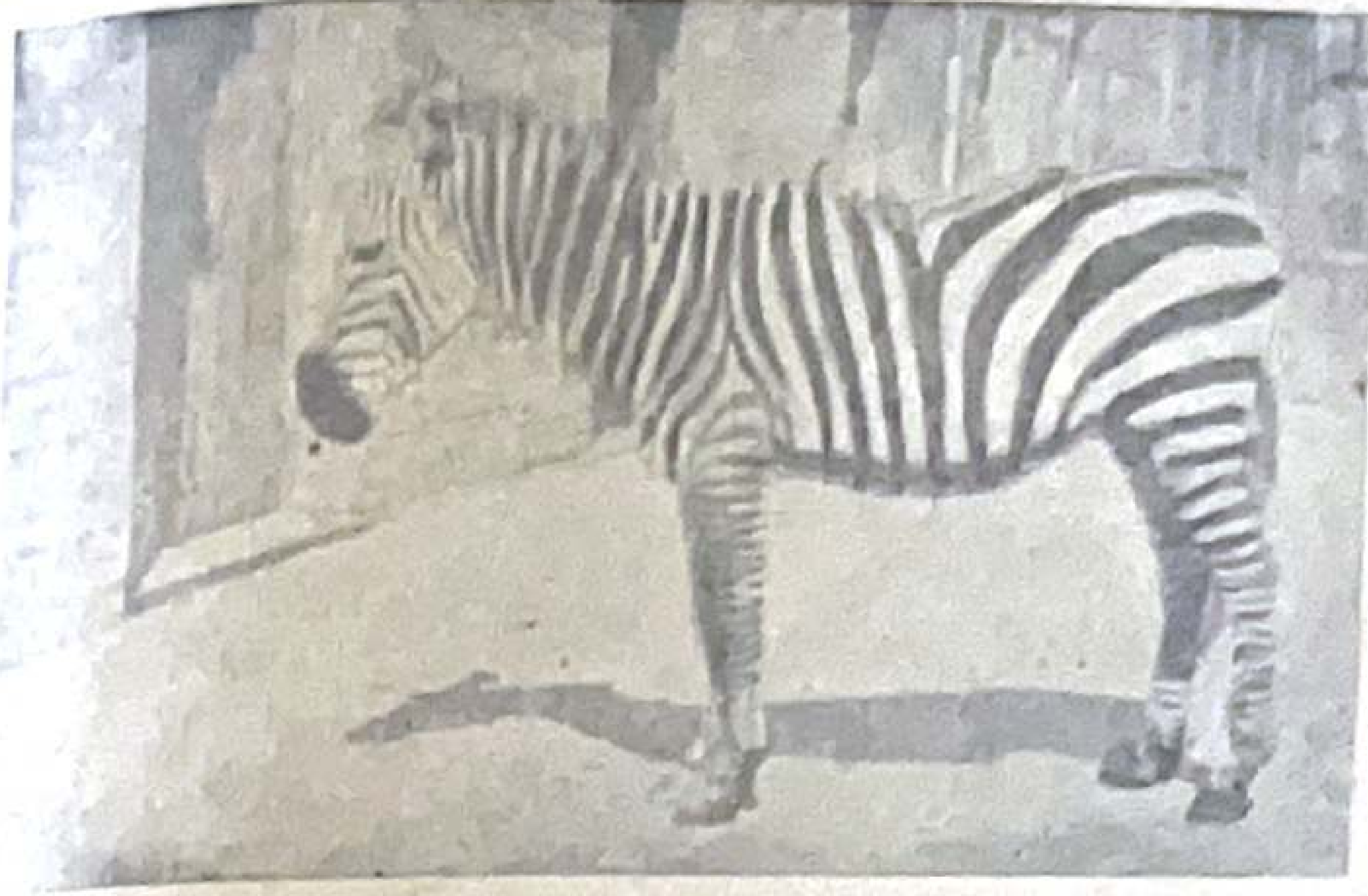
ولا يختلف عن السابق إلا فى أن اللون أبيض وتوجد بقعة بنية على الخطم الأسود ، وتوجد بين الخطوط السود على الفخذين خطوط أخرى رفيعة.

زيرا جرانت E. Q. granti

يستوطن اقليم كينيا.

وهو لا يختلف عن السابق إلا بانعدام الخطوط الرفيعة من بين الخطوط السود العريضة وتقارب بعض هذه من بعض على الفخذين إلى درجة واضحة

ويقصر التوزيع الجغرافى للزبرا أو « نمر الخيل » على الجنوب والشرق من افريقيا — وهى حيوانات اجتماعية تعيش قطعانا يتراوح عددها بين ١٠ — ٣٠ رأسا وأحيانا فى قطعان كبيرة قد تصل إلى ألف رأس وعندئذ تكون عادة مهاجرة أو وشيكة الهجرة إلى مراع أخرى بالنسبة لظروف الغذاء فى فترات الجفاف وقد اتفق المراقبون على وجود أنواع من الوعول والنو والنعام بين قطعان الزبرا — والنعام خاصة يعتبر رفيقا ملازما لقطعان الزبرا التى تفيد من حرص هذا الطائر الكبير وحذرة فى تجنب الخطر والنجاة من العدو كما يفيد النعام من هذه الصداقة غذاء شهيا يتمثل فى الحشرات الكبيرة التى يجذبها براز هذه اللبونات الضخمة ، وتعيش جماعات الزبرا مسالمة عادة مرحة تلعب الصغار وتقفز حول الاناث بينما الفحول تتملقها وتتحبب إليها .



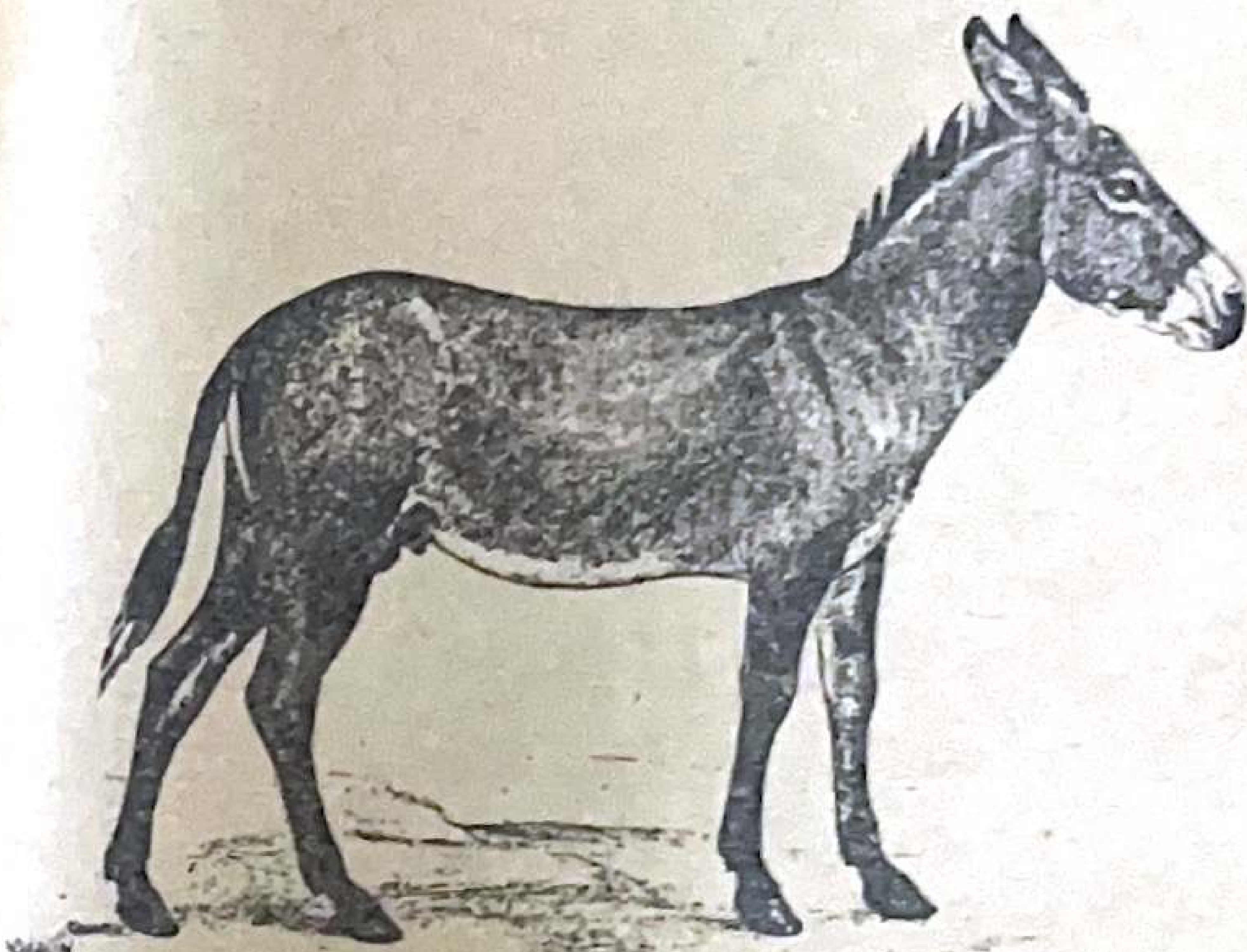
( شكل ٢٧٧ ) زبرا جرانت

ولم يصل إلى العلم إلا القليل عن تكاثر هذه الحيوانات طليقة وخاصة مايتصل بفترات التلقيح التى لا ترتبط غالبا بميعاد خاص — وقد ثبت فى الأنواع صغيرة الرؤس على الأقل أن مدة الحمل تتفاوت تفاوتا كبيرا بين ٣٤٦ — ٣٩١ يوما .

وأقوى الحواس فى الزبرا حاسة الشم ، ولو أن بقية الحواس ليست ضعيفة .

## الحمار الوحشى E. asinus

يستوطن هـــذا النوع الأصيل المناطق الساحلية من افريقيا الشمالية الشرقية حيث لاتوجد الزبرا ، ويتميز بآذان كبيرة منتصبة متقاربة تكاد تتماس وبينها شبه معرفة خفيفة وبذنب ينتهى بخصلة شعرية طويلة نوعا ، والخطم قاتم مبيض اللون على عكس خطم الزبرا الأسود ، وعلى الكتفين شبه صليب داكن اللون وشريط على امتداد السلسلة الفقرية وخط أفقى على جانب كل من الكتفين ، وهذه العلامات الأخيرة الثلاث يتميز بها الحمار الأهلى والصنف الوحشى الذى انحدر منه أما الآخر فعار من الصليب



( شكل ٢٧٨ ) الحمار الوحشى

على الكتفين ولكنه يتميز بتخطيط يشبه تخطيط الزبرا ويتمثل فى وجود حلقات فى وضع أفقى على الأرجل .
ولهذا النوع ثلاثة أصناف هى : الحمار الأهلى ، وعير النوبة ، وعير الصومال .

### عير النوبة E. A. africanus

يستوطن سنار وجنوب النوبة وارتريا والغالب أنه قد انقرض تماما اليوم .

ويتراوح ارتفاعه فى منطقة الكتف بين ١١٣ — ١١٨ سم ويتميز بلون رمادى وتنطبق عليه بقية المميزات التى للحمار الوحشى الرمادى ، ويتميز بوجود صليب على الفخذين .

ولا يعرف كثير عن أسلوب حياة هذا الحيوان ويقال أنه يوجد فى أسراب يتراوح عددها بين ١٠ — ١٥ من الاناث يقودها ذكر قوى ويدافع عنها — وهو حيوان بالغ الخوف والحذر ولذلك فصيده صعب جدا — وكثيرا ما يوجد بين القطعان أنات مستأنسة تتحد معها وتألف الحياة بينها .

### عير الصومال E. a. somaliensis

يستوطن المناطق الساحلية من الصومال حتى خليج عدن

وهو أكبر حجما من النوبى إذ يبلغ ارتفاع كتفه حوالى ١٤٠ سم كما أن لونه رمادى محمر جميل وجسمه بادى القوة ورأسه كبير وأطرافه رشيقة وله على القفا معرفة داكنة قصيرة واضحة .

ويوجد فى مواطنه عادة فى المناطق الرملية والصخرية القليلة المياه والواطئة على مقربة من السواحل حيث توجد النباتات الجافة التى يتغذى بها وكذلك يؤم الهضاب المرتفعة حتى حوالى ألفى متر فوق سطح البحر — وهو جم الحذر حتى ليسير الإنسان فى مواطنه أياما عدة قبل أن يستطيع رؤية حيوان منه — ويوجد فى قطعان يتراوح عددها بين ٥ — ٢٠ رأسا تقودها انثى كبيرة قوية على عكس الحمار النوبى والوحشى والزبرا الذى يلقى عبء القيادة فيها على الذكور وحدها — وقد تستطيع هذه الحيوانات أن تتحمل الظمأ وتستغنى عن الماء لعدة أيام .

### حمار أهلى E. A. domesticus

من سلالة الحمار النوبى الوحشى الذى يوجد فى البرارى يبين عن ذلك وجود الصليب الداكن على منطقة الكتف من أجسامها وكذلك انعدام التخطيط على الأطراف الذى إن وجد فهو أما دلالة على اختلاط سابق مع حمار الصومال الوحشى أو حال انتكاس ترجع إلى الأصل البعيد المخطط كما هى الحال فى الخيول

وتوجد أحسن الحمير فى الحسا واليمن . وفى الأخيرة خاصة يوجد الحمار الكبير القوى الذى يستعمل فى الأسفار لسرعته وضربه الصغير الذى يستعمل فى حمل الأثقال .

وتوجد بين الخيل والحمير سلالة ناتجة من اختلاط ذكور الحمير باناث الخيل وهذه هى البغال أو ناتجة على العكس من اختلاط ذكور الخيل بأناث الحمير ، وهذه هى سلالة صغيرة ضعيفة قلما يعمد الناس إلى تربيتها لأنها فى الغالب لا تأتى بفائدة فلا هى أكبر ولا هى أقوى إذا ما قورنت بالحمير ولا تكبر هذه فى الحجم وكثيرا ما يختلط نوعا البغال على كثيرين وخاصة الأوربيين — ولكن الحقيقة أن البغال تختلف عن الحمير فالأولى

لا تكون قط رمادية ولكن تغلب فيها ألوان الخيل كما يتميز الحمار بصرف النظر عن اللون بأذنيه الطويلتين وبذنبه الرفيع الذى ينتهى بخصلة شعرية .

أما البغل فهو وسط فى الحجم بين الخيل والحمير ووسط فى الشكل كذلك .

ويستوطن آسيا بضعة أنواع من الحمير تختلف عن النوع الافريقى لأول وهلة بلونها الأصفر وكذلك بآذان أقصر وبعد ذلك فلها صفات الحمير الأصيلة وخاصة شكل الذنب الذى ينتهى بخصلة شعرية ولو أن منطقة الكتفين يعوزها الصليب ولأغلبها شريط بنى داكن على امتداد العمود الفقرى لا يتسع فى منطقة العجز وأجزاؤها العليا داكنة والسفلى فاتحة اللون وقد تختلف هذه الأنواع فى الحجم تبعا لتوزيعها الجغرافى . ولا يعرف عدد الانواع والاصناف على وجه التحقيق ولكنها لا شك كثيرة إذا ما جعلنا فى اعتبارنا اتساع رقعة الموطن التى تشمل سوريا والموصل وإيران والتركستان ومنغوليا وجنوب سيبريا حتى كشمير والتبت وأهم الانواع هى : —

## كيانج — E. kiang

يستوطن هضاب التبت

وهو أكبر الانواع وأدكنها لونا إذ يبلغ ارتفاع كتفه حوالى ١٣٠ سم ويعرف فورا بلونه البنى الكستنائى الداكن الذى يغدو فاتحا على أسفل العنق والبطن والنواحى الانسية من الاطراف وحول الخطم حتى يقرب اللون من البياض فى هذه المناطق وتضارب اللون مما يتميز به هذا الحيوان كذلك عن اضرابه كما أن الشريط الضيق الداكن يمتد على طول الظهر وعلى الذنب حتى خصلته الشعرية والحوافر عريضة تشبه حوافر الخيل .

ويوجد الكيانج فى مواطنه فى البرارى المرتفعة والمناطق الصحراوية العالية من لاداك والتبت على ارتفاع يتراوح بين ١٣ — ١٨ ألف قدم ، ويرى فى جماعات صغيرة أو أفرادا يرتقى الجبال وينحدر منها فى سرعة بالغة ورشاقة تسترعى النظر دون أن يتعثر أو تختل خطواته وليس الخوف من طبائع هذه الحيوانات إذ كانت تقترب من المسافرين وتدور حولهم عند ما يقتربون من المناطق التى تسكنها ولكنها غدت وجلة بعد ان امتدت إليها يد الإنسان وعرفت ما يضمر لها من سوء — ويستطيع الكيانج أن يعيش على أقل أنواع الاغذية قيمة مثل الحشائش الجافة وما شاكلها وهو يستطيع السباحة فى أقوى تيار ويعبر الانهار الواسعة .

والمحاولات التى بذلت لاستئناس هذا الحمار أبانت عن إمكان ذلك ولكنه ينفق فى الاجواء الدافئة ولا يعرف شىء بالضبط عن تناسل هذه الحيوانات ولا فى الاسر .

## قولان — E. Equus hemionus

يستوطن مناطق بحر قزوين وآسيا الوسطى والهند ومنغوليا وبلاد الكرج .

ويتميز هذا النوع بجسم خفيف وأطراف بادية الرشاقة وبشعر جميل اللون وبرأس كبير وظهر مستقيم وحوافر صغيرة وذنب رفيع والاذان أقصر منها فى بقية الانواع — ويعتبر القولان وسطا فى اللون لانه افتح من الكيانج إذ يغلب على الاول لون أصفر محمر كما أنه وسط فى الحجم إذ يبلغ ارتفاع كتفه ١١٥ سم وهو لذلك

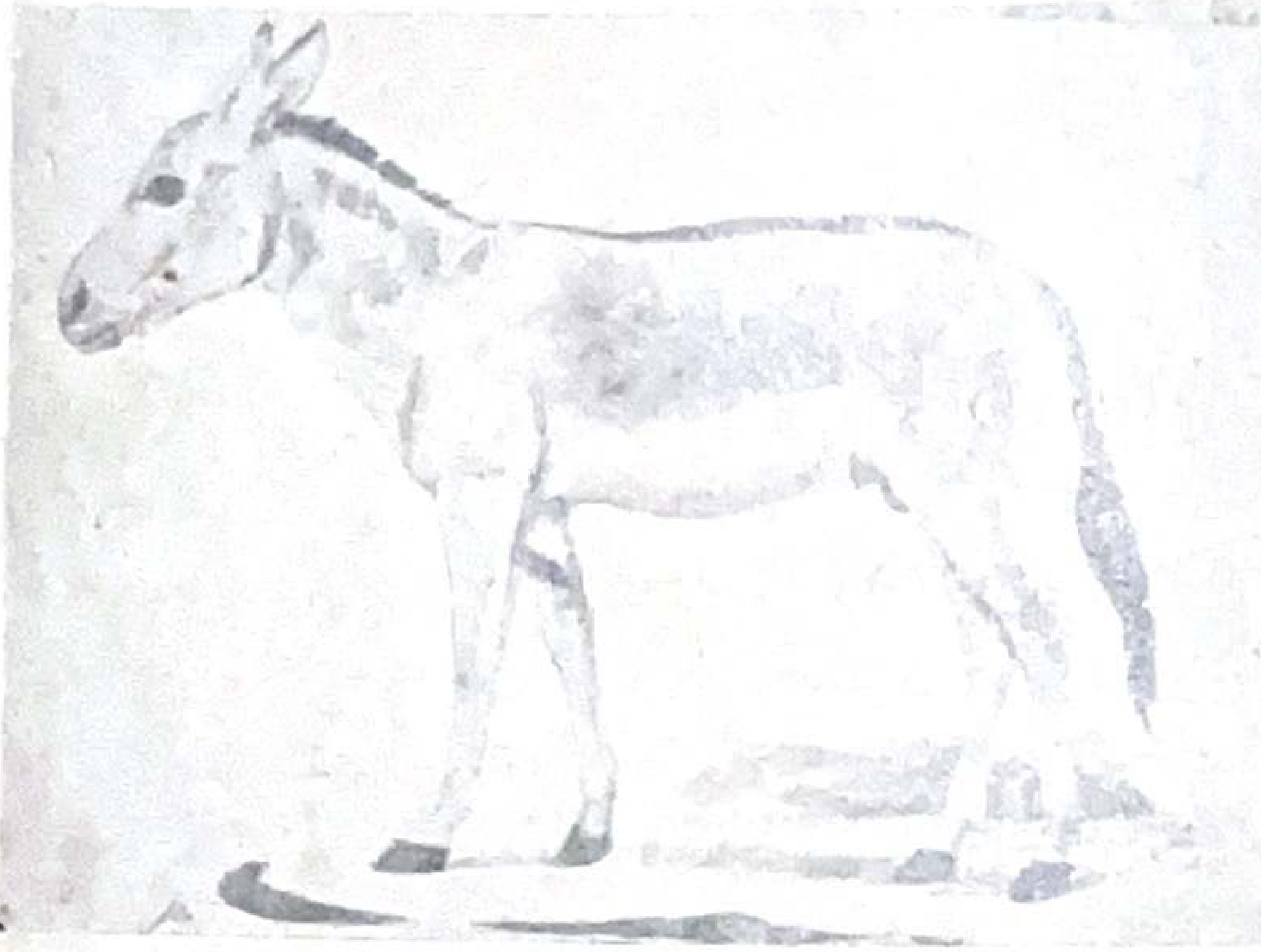
أصغر من الانواع السابقة وأكبر من النوع التالي . وقولان هو اسمه بالتركية ، Kulan ، الذى يعرف به فى بلاد الكرج ولا يقضى القولان السنة كلها فى مواطنه بل يرتحل ويهاجر تبعا لتقلب الاحوال الجوية فعند حلول الشتاء تجتمع فى قطعان وتهاجر معا بحثا عن مناطق تتيح لها الغذاء فى هذا الفصل القاسى من العام وتبارحها فى شهر أغسطس ولم تسفر الحالات التى بذلت لاستئناس هذا الحيوان عن نتائج إيجابية يعتد بها .

## أخدر — أخدرى

E. onager

يستوطن ايران والموصل وشمال بلاد العرب وسوريا .

وهو أصغر من السابق وأفتح لونا ، ويتميز بظهره الأصفر ويمتد بياض البطن حتى داخل الفخذين وإلى خلف الكتفين ، ولون الرأس والعنق والأطراف أبيض وعلى الظهر شريط داكن ويعيش فى البرارى وفيه حواس السمع والنظر والشم مرهفة ولذلك لا يستطيع أحد أن يقترب منه وهو حيوان قنوع لا يرد الماء إلا مرة كل يومين وهذا إلى جانب حواسه يجعل صيده أمرا عسيرا ، وهو يفضل النباتات المالحة والمرة على غيرها .



( شكل ٢٧٩ ) أخدر — أخدرى

## الفرس الوحشى

E. caballus

وهو الممثل الأصيل للجنس درجت منه الخيول المستأنسة ويتميز بأذنين قصيرتين وبذنب مغطى بالشعر من القاعدة حتى الطرف ، وله عقد قرنية على الاقدام من الخلف ، كما ان عدد الفقرات القطنية فيها ست .

والحصان الوحشى فى رأى الذين يعنون بتربية الخيل عار من جمال الحصان المستأنس ومن مثل مظهره ، يبين تكوين جسمه عن عدم تناسب الظهر ، والذكر أكبر من الأنثى لدرجة ملحوظة وأقوى منها والرأس كبير والعنق قصير غليظ وخاصة فى الذكور ، والمعرفة قصيرة منتصبة ، ويبدو على الجسم كله غلظ وعدم رشاقة ، أما الأطراف فرفيعة رشيقة والحوافر عريضة كحوافر الفرس الأهلى بخلاف الذنب الذى يبدو مكسوا بشعر طويل من الجانبين وبشعر خفيف قصير على سطحه العلوى والشعر الوحشى من المعرفة والذنب كشعر الجسم فى اللون بينما الشعر الانسى منهما أسود كلون الشريط الممتد على الظهر وهو ما لا يكاد يوجد فى الفرس الأهلى والأقدام سود تفرق الفرس الوحشى عن الحمار الوحشى الأسيوى لأول وهلة وجانبا الخطم أبيضان حتى زاويته وفى الشتاء يستطيل الشعر ويغدو صوفيا غير واضح اللون .

## فرس وحشى أسيوى — قطاج
L. c. pryewalskii

هو الصنف الباقى من الخيل الوحشية فى المفاوز المنعزلة الشمالية من آسيا الوسطى.

ويغلب على هذا الصنف اللون الأصفر الذى يشبه إلى حد ما لون الحمار الوحشى الموجود فى آسيا والذى يكاد يساويه فى الحجم إذ يبلغ ارتفاع كتف هذا الحصان الوحشى حوالى ١٣٥ سم ويتميز فورا بسواد أطرافه ويسمى فى بلاد الكرج «قطاج» وفى بلاد المغول «تاكى».



(شكل ٢٨٠) قطاج (فرس وحشى)

ويعيش القطاج فى جماعات صغيرة يتراوح عددها بين ٥ — ١٥ رأسا من الاناث تحت امرة ذكر، وهو حيوان شديد الخوف والحذر لأنه مزود بحواس حادة دقيقة ولا توجد إلا فى البرارى الممعنة فى العزلة والوحشة وتفضل الأرض الملحة وتستطيع أن تستغنى عن الماء فترة طويلة والغالب أن هذه الحيوانات على وشك الانقراض، وربما تكون قد انقرضت فعلا — وقد وصلت إلى حدائق الحيوان فى برلين وانجلترا وتناسلت فى الأسر واختلطت بالخيول المستأنسة اختلاطا خصبا كما جاء نسله خصبا كذلك، مما يدل على القرابة بينه وبين الخيل المستأنسة، ولكنها مع ذلك تحتفظ بكثير من وحشيتها ولا تنصاع إلا لغريزتها وطبيعتها.

## فرس وحشى أوروبى — ترپان
E, C. gmelini

وجد هذا الفرس فى قيد الحياة حتى العقد السابع من القرن التاسع عشر فى برارى روسيا الجنوبية، ولكنه لم يلبث أن حاق به الانقراض كأثر للمطاردة الشديدة التى لقيها من الفلاحين الروس الذى زعموا أنه كان يجذب خيولهم الأهلية من المراعى فتذهب ولا تعود اليهم والذى عجل بانقراض هذه الحيوانات أن العلماء لم يستطيعوا أن يقطعوا فى أمرها برأى وهل هى حقيقة حيوانات أوربية أصيلة خالصة، أو هى خيول مستأنسة أصلا عادت إلى حياتها الوحشية وأخذت تطوف متلفة



(شكل ٢٨١) ترپان

غابة حيث توجد وهى لذلك لا تعنى أحدا ولا تستأهل تكاليف الحماية ، وكان لون الترپان رماديا ( فيرانيا ) فى أجزائه الفوقية وفاتحا فى أجزائه السفلى كما كان لون شريط الظهر أسود ولون الخطم فاتحا مبيضا ولون الأطراف داكنا مسوداً وكثيرا ما كان يبدو مخططا .

## الفرس الأهلية E. C. domesicus

لقد عرفت الشعوب المتحضرة الفرس الأهلية منذ أقدم عصور التاريخ .

وتوجد إلى جانب الأصناف الأهلية الكبيرة من الخيل أصناف أخرى صغيرة تعرف بين الجماهير باسم «سيسى» يرونها فى حدائق الحيوان تجر عربات المتفرجين والأطفال وتعرض فى المسارح وهناك احتمال يقرب من الترجيح أنها الأصل الذى انحدرت منه الخيل فى أوربا الغربية وهذا يتفق مع ما هو معروف فى نظرية «النشوء والارتقاء» بأن الاصول تكون عادة صغيرة ، وهذه الحيوانات فى أحجامها الصغيرة قد تفصح عن حجم الخيل فى بداية نشأتها وفى أولى مدارج حياتها وفوق هذه الحقيقة فان السيسى التروبجى له مزايا وصفات تجعله الوريث المباشر لأنواع الخيل فارتفاع كتفه يتراوح بين ١٣٠ — ١٤٥ سم وكذلك لون الاقدام الاسود يوحى بهذه القرابة ، هذا فضلا عن ان التخطيط الكثيف الضيق على الجبهة يشير إلى شبه بينه وبين الزبرا كما يبين غلظ العنق عن شبه بالحصان الوحشى .

# رتبة الوبر أو الزلم

## Hyracoidea

تبدو هذه المجموعة من الحيوانات أقرب إلى القوارض فى مظهرها الخارجى منها إلى الحافريات . ولكنها تشترك مع الحافريات فى كثير من صفاتها ، منها تركيب الأسنان التى تشبه أسنان الخرتيت بشكل مصغر . ومعادلتها السنية الدائمة ١—٠—٤—٣ / ٢—٠—٤—٣ = ٣٤ سنا .

فقواطع الفك العلوى اثنان مقوسان دائما النمو كما فى القراضة بينما قواطع الفك السفلى أربعة مشطية الشكل كأسنان بعض أنواع الليمور . وليس لها أنياب فهى تشبه فى ذلك القراضة . ولها فى كل فك أربعة أضراس أمامية وثلاثة خلفية فى كل ناحية ذوات أعراف ومعادلتها السنية اللبنية هى ٣—١—٤ / ٢—١—٤ = ٢٨ سنا .

وتشبه القوارض أيضا فى عدم وجود ترقوة وفى اختزال عدد الأصابع فهى أربع فى اليد وآثار الابهام ، وثلاث فى القدم . والأصبع الثالثة أطول من بقية الأصابع وتنتهى جميع الأصابع بحوافر صغيرة عدا الأصبع الثانية فى القدم فتنتهى بمخلب مقوس .

وتمتاز جمجمتها بكثير من الصفات الخاصة فالنتوء خلف الحجاجى يبرز من العظم الجدارى غالبا ( post-orbital bor ) والعظم الوجنى سميك ويمتد إلى الخلف امتدادا كبيرا كما فى الكيسيات . ويلتحم العظم الصخرى ( periotic ) والعظم السمعى ( tympanic ) معا ولا يتصلان بالعظم القشرى ويكون العظم السمعى ( فقاعة bulla ) لها فيها سمعية خارجية ( external auditory meatus ) أنبوبية الشكل . وتمتاز بكثرة عدد الفقرات الصدرية القطنية كما أن الفقرة العنقية السابعة غالبا ما تكون مثقوبة أيضا كباقى الفقرات العنقية .

ولوح الكتف مثلث الشكل كما فى زوجية الحافر وليس له نتوء أخرمى .

وتتقاطع الكعبرة والزند جزئيا كما فى ذوات الخرطوم ويمشى الحيوان على بطن اليد والقدم وتظل الخصية فى هذه الحيوانات داخل التجويف البطنى مدى الحياة .

ولهذه الحيوانات علاوة على الأعور كيسان أعوريان اضافيان وهى صفة لا توجد فى أى مجموعة أخرى من الثدييات وليس لها حوصلة صفراوية . وتمتاز مجموعة الزلم بوجود غدة ظهرية مغطاة بشعر مختلف الألوان وهذه الغدة تقابل الغدة الموجودة فى خنازير أمريكا .

من هذا يتضح أن صفات هذه الحيوانات خليط من الصفات لا توافق بينهما وليس من السهل معرفة مدى قرابة هذه المجموعة من الثدييات إلى أقسام الثدييات الاخرى عدا ما يبدو من قرابتها المتناهية القدم مع ذوات الخرطوم وعرائس البحر .

وقد ظهرت حفريات هـــذه الحيوانات فى طبقات الاوليجوسين بمصر حيث وجدت آثار حيوان . Sanghatherium و Megalohyrax التابعين لهذه الرتبة كما تدل عليها حفريات أسنانها ولو أن خط التطور لا يبدو

مستقيما بينها وبين الأنواع الحية ، وقد كان النوع الأخير أكبر حجما من الأنواع الحية من هذه الحيوانات .

كما وجدت حفريات Myhyrax فى طبقات الميوسين السفلى بمصر وحفريات Pliohyrax فى طبقات البليوسين السفلى فى اليونان .

ويبدو أن هذه الرتبة نشأت فى شمال وأواسط افريقيا كذوات الخرطوم ولكن اصولها غير معروفة ما لم يعثر الباحثون على بعض حفرياتها فى عصر الايوسين .

والأنواع الحية من رتبة الزلم صغير الحجم تشبه فى مظهرها العام الأرانب وتقطن شمال افريقيا وغرب آسيا وتمتاز بصغر آذانها واذنابها .

وتشمل هذه الحيوانات فصيلة واحدة هى فصيلة ( Procavidae أو Hyracoidae) تطوى تحتها جنسين جنس الوبر Hyrax أو Procavia وجنس Dendrohyrax وهذا الجنس الاخير شبه شجرى فى معيشته حيث يقضى الجزء الاكبر من حياته فى جحور يبنيها لذلك ويعيش بعضها فى المناطق الصخرية .

وقد ورد ذكر هذه الحيوانات فى التوراة تحت الاسم الانجليزى القديم للأرانب .

وتحوى هذه الحيوانات نحوا من ١٤ نوعا أشهرها :

وبر مصرى P. ruficeps

ويستوطن السودان وجنوب الصحراء الشرقية المصرية

ويبلغ طوله من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالى ٣٩ سم ويغلب عليه لون بنى باهت واجزاؤه العليا



( شكل ٢٨٢ ) وبر مصرى

صفر رمادية عند مؤخر الظهر خاصة وعلى النواحى الوحشية للأطراف ، ولون أعلى الرأس بنى محمر والاجزاء السفلى أبهت ويغلب عليها لون يكاد يكون أبيض مصفرا رمليا ولون الخدود كلون أعلى الرأس .

وبر حبشى P. habissinicus

ويستوطن الحبشة

وهو أكبر من النوع السابق قليلا إذ يبلغ طوله من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب نحوا من ٤١ سم ويغلب عليه لون بنى داكن وخلف الرأس أدكن لونا من بقية الجسم ولون الاجزاء السفلى أصفر رمادى والجمجمة أطول من مثيلتها فى النوع المصرى .

( شكل ٢٨٣ ) وبر حبشى

وبر سورى P. syriacus

ويستوطن سوريا وشبه جزيرة سينا .

ويتميز عن النوعين السابقين بصغر أذنيه المستديرتين ويغلب عليه لون رملى باهت والظهر ادكن لونا ولون جانبى الرأس ابهت وكذلك الاجزاء السفلى ولون الاقدام أصفر بنى .



( شكل ٢٨٤ ) وبر الكاب

وبر الكاب P. capensis

يستوطن جنوب افريقيا

وهو يشبه الارنب رغم صغر أذنيه ويختبىء فى شقوق الصخور ويخرج سعيا وراء غذائه فى الصباح والمساء .

---

## رتبه ذوات الخرطوم **Proboscidea**

تشمل رتبة ذوات الخرطوم مجموعة من الحيوانات فريدة فى صفاتها عن بقية ذوات الحافر بل عن عامة الثدييات . فهى تحتفظ بكثير من الصفات الاولية كبقاء الاصابع الخمس فى كل من الاطراف الامامية والخلفية .

وتبقى الخصى داخل التجويف البطنى طول مدة حياة الحيوان ، وهى صفة من صفات الثدييات البدائية .

ولا يمتد النصفان الكريان إلى الخلف فوق المخيخ وهى كذلك صفة بدائية فى الثدييات ولو أن النصفين الكريين فى ذوات الخرطوم كثيرا التجاعيد كما فى الثدييات الراقية .

ومن الصفات الاولية فى ذوات الخرطوم أيضا ازدواج الاجوف العلوى ،فلها اجوف علوى أيمن وآخر أيسر

بخلاف الثدييات الراقية التي لا يوجد لها الا أجوف علوى أيمن فقط .

وذوات الخرطوم حيوانات عشبية ضخمة الجسم قليلة الشعر سميكة الجلد استطالت فيها الانوف والشفاه العليا إلى خرطوم طويل يصل إلى سطح الارض . وقد تبع هذا قصر العنق مما ادى إلى امكان حفظ توازن الجسم مع وجود هذه الاعضاء الثقيلة كالخرطوم والجمجمة بما تحمل من أنياب قد يصل وزن الواحد منها إلى نحو ٢٨٠ رطل فى الفيل الافريقى . وقد اصبح اتساع سطح الجمجمة ضروريا فى مثل هذه الحيوانات الضخمة حتى تتسع لاتصال عضلات واربطة العنق بها . على أن كثيرا من عظام الجمجمة تحوى تجاويف هوائية تخفف من وزنها كما أن وجود الخرطوم أدى إلى قصر المنطقة الوجهية وتراجع الفتحة الانفية نحو قمة الجمجمة وصغر العظام الانفية إلى حال تشبه حال النابير أو أصغر قليلا .

وليس لذوات الخرطوم أنياب أما ما يسمى خطأ بالانياب فهى قواطع كبرت واستطالت وتدببت اطرافها واطلق عليها اسم سن الفيل . وقد توجد هذه الاسنان فى الفك العلوى او فى الفك السفلى فقط أو فى كلا الفكين ولا يوجد فى الانواع الحديثة إلا القاطعان الثانيان فى الفك العلوى . اما فى الفك السفلى فقد تلاشت وهى مقوسة عادة وتتكون من مادة العاج ولا توجد المينا إلا عند اطرافها وتزول بسرعة ، ولمادة العاج هذه قيمة عظيمة فى التجارة نظرا لكبر حجم السن وصلابته ونقاوة مادته ومن اجل هذه المادة طوردت الفيلة منذ مئات السنين .

وليس لذوات الخرطوم انياب حقيقية فهى معدومة اما الضروس فمن ذوات العرف الشائعة فى آكلات العشب . وفى الادوار الاولى من حياة الحيوان توجد ستة اضراس فى كل من نصفى الفكين ، الثلاثة الامامية منها اسنان لبنية تسقط فى سن مبكرة ولا تبقى إلا ثلاثة اضراس تلازم الحيوان طوال حياته ، إلا ان ذا الخرطوم لا يستعمل عادة اكثر من اثنين من هذه الطواحن فى وقت واحد لكبرها وشكلها الخاص وطريقة نموها .

وعظام الترقوة معدومة فى الفيلة وعظام الأطراف مهيأة لحمل ثقل الجسم والرأس ، فهى بسيطة التركيب قائمة فى وضع رأسى . وعظام الرسغ والعرقوب متتابعة منضغطة . وتحتفظ كل من اليد والقدم بأصابعها الخمس وهذه الأصابع قصيرة غليظة تصل بينها ثنيات جلدية . وينتهى كل اصبع بحافر صغير ويمشى الحيوان على أصابعه ولا يمس عقبه الأرض . وتقوى الاصابع وسادة من نسيج مرن متصل بالسطح العلوى .

وتتقاطع الكعبرة والزند فى حال انبطاح راحة اليد ، وموضع اتصال الزند بالرسغ أكبر من موضع اتصال الكعبرة به وهى صفة وحيدة فى الفيلة ، والشظية منفصلة عن القصبة .

أما فيما يختص بالجهاز الهضمى لهذه الحيوانات فإنه يمتاز بمعدة بسيطة وبوجود أعور متسع فى أمعائها والكبد صغير الحجم . وليس لذوات الخرطوم حويصلة صفراوية .

وذوات الخرطوم تأكل أوراق الأشجار وأغصانها الصغيرة وجذورها وتجمعها وتوصلها الى الفم بخرطومها الطويل . وتستطيع أن تشرب الماء كذلك عن طريق هذا الخرطوم دون أن تثنى رأسها أو أطرافها إذ تغمر خرطومها فى الماء ثم تمتصه بعملية تشبه عملية الشهيق فتملأ تجويفى الأنف بالماء ثم يثنى طرف الخرطوم نحو الفم ويدفع الماء إليه بعملية تشبه عملية الزفير وقد يستعمل الحيوان هذا الماء فى غسل جلده أو ترطيبه . وقد يستعمل

نفس الطريقة فى تعفير جسمه بالرمل أو التراب . وكثيرا ما تشاهد الفيلة وهى تروح عن أجسامها بأغصان الأشجار تحملها بخراطيمها .

وتقسم ذوات الخرطوم إلى أربع مراتب هى :

| | |
|---|---|
| ١ — مرتبة الموئيرتير | Moeritheroidea |
| ٢ — مرتبة الدينوتير | Deinatheroidea |
| ٣ — مرتبة الماستودون | Mastodontoidea |
| ٤ — مرتبة الفيلة | Elephantoidea |

## مرتبة الموئيرتير Moeritheroidaes

ذوات خرطوم منقرضة ممثلة فى طبقات الايوسين العليــا والاليجوسين السفلى بمصر . وهى أبسط أنواع ذوات الخرطوم وتشبه فى بعض صفاتها عرائس البحر . ولا يمكن اعتبارها اسلافا مباشرة للفيلة الحديثة .

وأهم ما يميزها اختلاف أسنانها عن أسنان الفيلة الحديثة ففى الفك العلوى ثلاثة أزواج من القواطع يستطيل الزوج الثانى منهما ليكون الاسنان الطويلة المميزة لذوات الخرطوم ويلى القواطع زوج من الانياب الحقيقية وثلاثة أزواج من الضروس الامامية وثلاثة أخرى من الضروس الخلفية وفى الفك السفلى زوج من القواطع يستطيل ثانيهما مكونا الاسنان الطويلة وليس بالفك السفلى أنياب حقيقية .

والضروس الخلفية فى كلا الفكين ثنائية العرف عدا الزوج الثالث فهو ثلاثى العرف .

وخرطوم هذه الحيوانات ليس بادى الطول والحيوان عموما صغير الحجم بالنسبة للفيـلة الحديثة فهو فى حجم التابير .

## مرتبة الدينوتير Deinotheroidea

وهذه أيضا من ذوات الخرطوم منقرضة وجدت حفرياتها فى طبقات الاوليجوسين والبليوسين فى آسيا وأوروبا.

وتمتاز بانعدام القواطع الطويلة ( سن الفيل ) فى الفك العلوى أما فى الفك السفلى فهناك زوج من هذه القواطع بادية الطول ومنحنية انحناء شديدا الى أسفل فتعمل زاوية قائمة مع عظام الفك السـفلى بل قد تنحنى إلى الخلف أيضا .

والضروس خمسة فى كل ناحية من ناحيتى الفكين وهى إما ثنائية العرف أو ثلاثية العرف ولا تختلف كثيرا عن ضروس التابير . ومن هذه الضروس الخمسة اثنان أماميان وثلاثة خلفية ، على أن الضرسين الاماميين يسبقهما ثلاثة أضراس لبنية . ويستعمل الحيوان جميع ضروسه فى وقت واحد نظرا لصغر حجمها وتناسقها .

وعظام الهيكل عموما لا تختلف كثيرا عن عظام الفيلة الحديثة ولكننا لا نستطيع اعتبارها اسلافا مباشرة للفيلة الحديثة لاختلافها عنها فى كثير من النواحى .

والدينوتير حيوان ضخم الجسم أكبر حجما من الفيلة الحديثة ، ويبدو أنها كانت حيوانات شبه مائية ، وقد اعتبرها بعض علماء التاريخ الطبيعى من أقرباء خراف البحر ،

## مرتبة الماستودون Mastodontoidea

تشمل مرتبة الماستودون مجموعة كبيرة من ذوات الخرطوم متعددة الاصول ولها عدة فصائل وكثير من الأجناس والأنواع وجميعها حيوانات منقرضة وجدت حفرياتها فى طبقات عصرى الاوليجوسين والبليستوسين .

وتمتاز هذه الحيوانات بأن القواطع الكبيرة فى الفك العلوى بادية الكبر مقوسة إلى أسفل . كما ان القواطع السفلى موجودة كذلك فى الأنواع الأولية من هذه المجموعة منحنية إلى أسفل فى كثير من الأحوال وتختفى فى الأنواع المتأخرة .

والضروس عديدة الأعراف ولا تختلف كثيرا عن ضروس الفيله الحديثة . ويتراوح عدد الأعراف فى الضروس الخلفية ما بين ثلاثة وسبعة .

ومن أمثلة هذه الحيوانات

الباليوماستودون Palaeomastoden وهو نوع أولى وجد فى طبقات الاوليجوسين بمصر .

والستيجوماستودون stegomastodon وهو ممثل فى طبقات البلستوسين .

## مرتبة الفيلة Elephontoidea

وهى مجموعة كبيرة أيضا من ذوات الخرطوم متعددة الأصول وتمتاز بانعدام القواطع الطويلة من الفك السفلى كلية والضروس كبيرة الحجم حتى ان الحيوان لا يستعملها جميعا فى وقت واحد وتتفلطح زوائد الضروس الخلفية على شكل صفائح وتمتلىء التجاويف الموجودة بين هذه الصفائح بمادة الاسمنت وقد يصل عدد هذه الصفائح إلى ٢٧ وفيما عدا ذلك فهى لا تختلف عما جاء فى الرتبة .

ويبدو أن هذه المجموعة من الحيوانات بدأ ظهورها فى شمال أفريقيا ثم هاجرت إلى آسيا ثم وجدت طريقها إلى أوروبا وشمال أمريكا وأخيرا إلى جنوبها ثم عاد بعضها إلى أفريقيا وانتشر فى أنحائها .

والجنس الحى من هذه المجموعة هو جنس الفيل

## جنس الفيل Elphas

يحوى هذا الجنس كذلك أنواعا بائدة وجدت حفرياتها بأمريكا وأوروبا علاوة على آسيا وأفريقيا . هذا بخلاف الأنواع الحية التى تقطن أفريقيا وآسيا وهى الفيل الافريقى والفيل الآسيوى .

وتختلف هذه الأنواع بين الكبيرة الضخمة والصغيرة كما تختلف اختلافا بسيطا فى شكلها الخارجى .

والفقرات العنقية فى الفيلة ٧ والصدرية ١٩ — ٢٠ والقطنية ٣ — ٥ والعجزية ٤ — ٥ والعصعصية ٢٤ — ٣٠ أو تزيد والجمجمة ضخمة .

والترقوة معدومة فى الفيلة ، والكعبرة والزند منفصلتان ومتقاطعتان ، والأطراف الخلفيـة أقصر من الامامية .

وأعراف الأسنان غائرة ، وعدد الأطراف كبير .

وللفيلة غدة لعابية تفتح بعدة فتحات فى منطقة الخد . وهذه الغدة تشبه مثيلاتها فى القراضة ولكنها أكثر

ضمورا فيها . وهناك غدة أخرى بين العين والأذن تفتح للخارج ولا تعرف وظيفتها بالضبط .

والتجويف الصدرى فى الفيلة كبير بالنسبة للتجويف البطنى والمعدة بسيطة والأمعاء الغليظة تربى فى طولها على نصف طول الامعاء الرفيعة . والاعور كبير والكبد بسيط التكوين تفصيصه غير واضح وليس للفيلة حوصلة صفراوية .

والرئتان بسيطتا التكوين غير واضحتى التفصيص وهما فى ذلك قريبتا الشبه من الحيتان .

والنصفان الكريان فى المخ غزيرا التلافيف ولكنهما لايغطيان المخيخ . ويقرب شكل مخها عموما من مخ آكلة اللحوم كما تشبهها فى نوع مشيمتها .

وأعضاء الشم فى الفيلة بالغة النمو وحاسة الشم فيها قوية فتستطيع مثلا أن تشم آثار أقدام إنسان حتى ولو كان قد مضى على مروره عدة ساعات .

وكذا حاسة السمع فيها مرهفة فهى تسمع على بعد أكثر من أى حيوان آخر .

وأعين الفيلة صغيرة ولكن حاسة الابصار فيها ليست ضعيفة بنسبة هذا الصغر وعلى العموم فإن ضعف قوة الابصار يعوضها قوة السمع والشم .

## الفيل الاسيوى الهندى

Elephas maximus

يقطن هذا الفيل الهند وبورما وشبه جزيرة الملايو والهند الصينية وسيلان وسومطرة . ويعتبر البعض فيلة سيلان وسومطرة أنواعا مختلفة .

ويمتاز هذا النوع بأن أسنانه أكثر تعقيدا فى تركيبها من النوع الافريقى فنتوءات الأسنان أكثر عددا منها فى الفيل الافريقى ، وتتركب هذه النتوءات من قضبان طويلة رفيعة مكونة من مادة العاج والمينا يصل بعضها ببعض مادة الاسمنت .

والآذنان صغيرتان لا تتدليان أسفل الخدين والحافة العليا لطرف الخرطوم ممتدة على شكل زائدة أصبعية ويتذبذب الخرطوم بانتظام وهو أملس والجبهة مرتفعة مقعرة لها ميزاب فى الوسط . ويتعامد خط الوجه مع الأرض عند المشى . والسنان متباعدان مقوسان ، وأسنان الأنثى صغيرة



( شكل ٢٨٥ ) الفيل الأسيوى الهندى

مستقيمة ، وللطرف الأمامى خمسة حوافر صغيرة ، والخلفى أربعة .

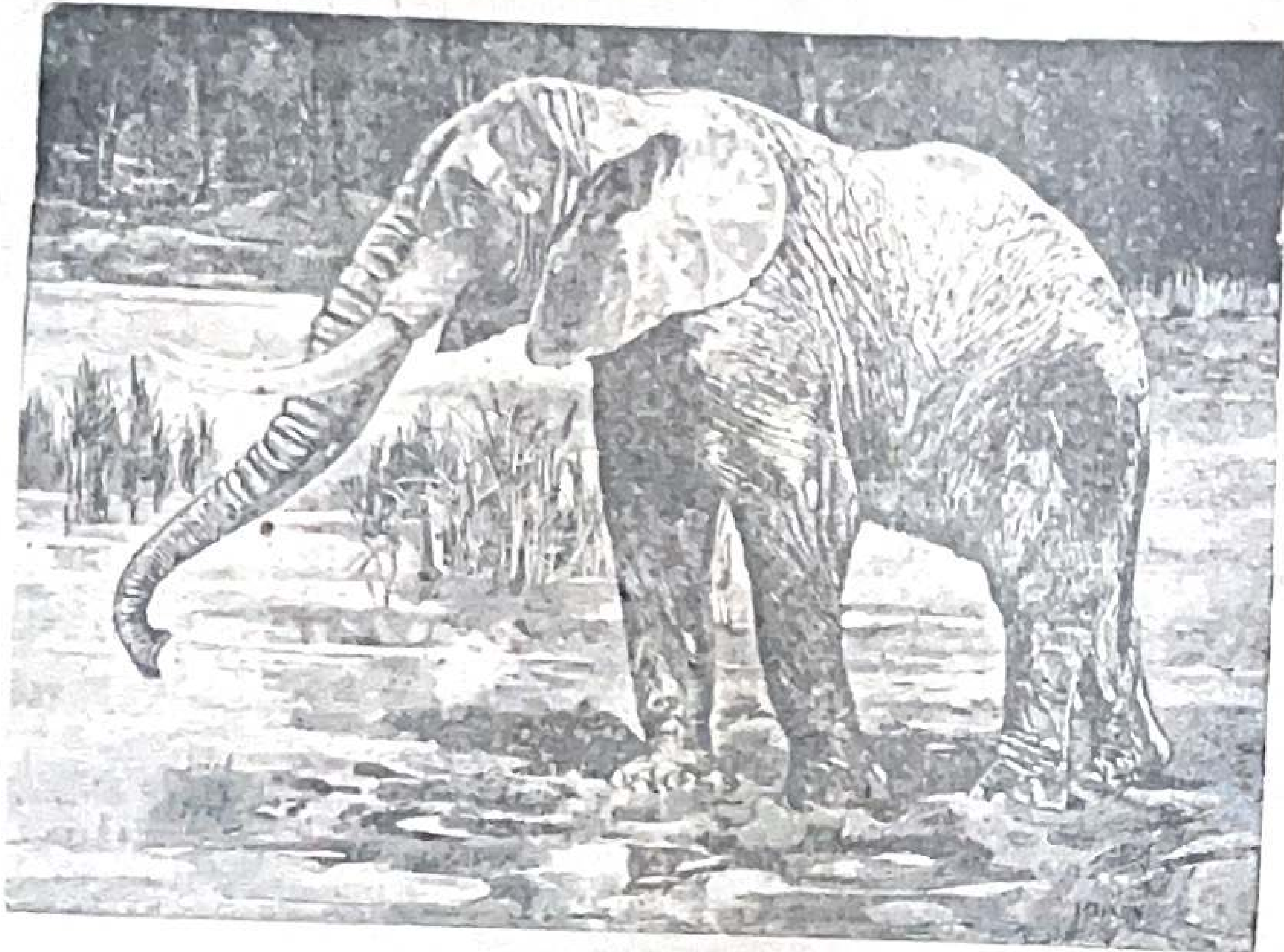
وقد تصل مقاييس الفرد الكبير إلى :

| | قدم | بوصة |
|---|---|---|
| الارتفاع عند الكتف | ١٠ | ٨ |
| « « الرأس | ١١ | ١٠ |
| محيط الجسم | ١٥ | |
| « الذراع | ٤ | ١٠ |
| « الساق | ٤ | ٨ |
| طول الظهر | ١٠ | ١٠ |
| « السن | ١ | ٨ |
| وزن السن | ١٨٣ رطل | |

وهناك سلالات بيضاء من الفيل الاسيوى تقطن سيام وبورنيو ، وصغار الفيلة الهندية مشعرة .

## الفيل الافريقى Elephas africanus

يختلف هذا النوع اختلافا كبيرا عن الفيل الاسيوى فى التكوين والطباع حتى لقد وضعه بعض المصنفين فى جنس مستقل بذاته أطلقوا عليه اسم ( Loxodonta afrcanus ) فأسنانه أسمك من أسنان الفيل الهندى ونتوءاتها



( شكل ٢٨٦ ) الفيل الأفريقى

أقل عددا ، ويتكون عند كل من الحافة العليا والحافة السفلى للخرطوم شبه شفة وللطرف الأمامى خمسة حوافر صغيرة والخلفية ثلاثة والأصابع جميعها ملتحمة كما فى الفيل الهندي .

وليس الخرطوم متدرجا فى الرفع كما فى الفيل الهندى بل يبدو مكونا من اجزاء متتابعة لصغر حجمها كلما اتجهنا نحو الخرطوم ، والجبهة واطئة والجمجمة محدبة من قاعدة الخرطوم إلى مؤخر الرأس والظهر مقعر ، والاذنان كبيرتان تغطيان الكتفين . والسنان متقاربان .

وقد تصل مقاييس الفرد الكبير إلى :

| | بوصة | قدم |
|---|---|---|
| الارتفاع عند الكتف | ٢ | ١٣ |
| « « الرأس | ٩ | ١٢ |
| محيط الجسم | ٦ | ١٧ |
| « الذراع | ١٠ | ٥ |
| « الساق | ٤ | ٥ |
| طول الظهر | ٤ | ١٢ |
| « السن | ٢ | ٧ |
| وزن السن | ٢٤٦ رطل | |
| محيط السن | ٤ | ٢ |

ويبدو من هذه المقاييس أنه أكبر حجما من الفيل الهندى .

وتقطن هذه الفيلة مناطق الغابات الأفريقية . وتصاد للحصول على عاج ، أسنانها الكبيرة الشهيرة فى الأسواق الأوروبية .

وهناك عدة سلالات من الفيل الافريقى يختلف بعضها عن بعض بشكل وحجم الاذن وشكل الرأس .

ومن هذه السلالات سلالة الكنجو القزم المعروف باسم ( E. A. Pumelio ) وهو قزم يبلغ ارتفاعه نحو أربعة أقدام وجلده قليل التجاعيد وخرطومه أملس نوعا ما .

ومن هذه السلالات أيضا سلالات غرب افريقيا وهى ( E. A. Cyclotis ) و ( E. A. Oxylotis ) وهى سلالات قزمة أيضا .

والفيل الافريقى أنشط من الفيل الاسيوى وأكثر توحشا منه ولكنه قابل للاستئناس فى حدائق الحيوان .

وقد عثر على حفرياته فى طبقات البلستوسين فى اسبانيا والجزائر ومصر .

## فيل الماموث E. Primigenius

أفراد هذا النوع من الفيلة جميعا منقرضة وهى تقرب فى شكلها من الفيل الهندى من حيث تركيب الأسنان ولكن قواطعها الكبيرة كانت ضخمة يصل طول الواحد منها إلى ١٥ قدما .

وقد كانت هذه الفيلة واسعة الانتشار — عثر على حفرياتها فى أوربا وسيبريا حيث وجد الكثير من أنيابها كما وجد بعضها كاملا بشحمه ولحمه مدفونا فى الثلج فى سيبريا .

وكما وجد أيضا فى أمريكا مع أنواع أخرى قريبة الشبه منه .

وأول جثة وجدت له فى سنة ١٧٩٩ ونقلت إلى متحف سانت بطرسبرج

وتدل جثث هذه الحيوانات على ان جسمها كان مغطى بصوف تتخلله شعرات طويلة قد يصل طول الواحدة

منها إلى نحو ١٠ بوصات . ويمتد الشعر على شكل معرفة أسفل العنق تتدلى حتى الركبتين .

ولا يعلم بالضبط السبب الحقيقى فى انقراض الماموث ولو أنه يبدو أن السبب فى انقراضه هو اختفاء الغابات الكثيفة التى كان يعتمد عليها الماموث فى هذه المناطق .

وهناك أنواع أخرى بائدة من جنس الفيل غير الماموث منها :ـ

E. armeniacus بآسيا الصغرى

E. artiquus بأوروبا

E. melitensis بمالطة وقبرص

E. meridionalis, بانجلترا

وهناك أنواع امريكية هى :

E. emperalor و E. calumbia

وأقدمها الأنواع الموجودة حفرياتها بالهند مثل :

E. planifrous و E. hysudricus

## رتبة عرائس البحر Sirenea

لقد استرعت حيوانات هذه الرتبة فى بضع عشرات السنين الأخيرة اهتمام العلماء . وغدت بعد طول إهمال موضع البحث والدراسة من الناحيتين التشريحية والبيولوجية يضاف إلى ذلك الكشف عن أنواع بائدة من العصرين الايوسينى والاليجوسينى فى مصر فى سلسلة متصلة حلقاتها وتنتهى إلى « الموريثيرم » . التى تعتبر السلف المباشر للفيلة ، وبهذا اتضح أن عرائس البحار هى أقرب الحيوانات إلى الفيل بينما اعتبرت قديما من رتبة القياطس وسميت « قياطس آكلة نباتات » ، والحقيقة أن بينها وبين القياطس شبها يتجلى فى شكل الجسم المغزلى والوضع الأفقى لزعنفة الذنب وفى تلاشى الاطراف الخلفية وتحور الامامية إلى ما يشبه الزعانف وفى ندرة الشعر على الجلد وفيما تحته من طبقة شحمية وغير هذه من وجوه التشابه الخارجى التى لا تعدو فى الواقع أن تكون مظاهر توافق حياة الماء . وتمليها أساليب العيش فى بيئة واحدة ولكن عرائس البحر تفترق لأول وهلة عن القياطس بانعدام زعنفة الظهر وباختلاف شكل الزعنفة الامامية التى يستطيع الإنسان أن يتبين فى قطاعها العرضى جزءا مستديرا من الذراع ومفصل المرفق المتحرك ، كما تفترق بشكل الرأس والاسنان وهذه الاخيرة تدل على وجود القرابة بينها وبين الحيوانات الحافرية وتشترك عرائس البحر مع الفيلة فى وجود حلمات ثديية فى منطقة الصدر وفى الغذاء النباتى وفى كيفية تبديل الاسنان ولكن الفيلة لا تبرز أضراسها إلا بعد طور البلوغ بينما عرائس البحر تبدل أضراسها كثيرا ، ولكن يوجد دائما لخروف البحر أحد عشر ضرسا فى كل من الفكين بينما للأطوم فى الفك الاعلى زوج من القواطع تتبدل فى الذكور إلى أنياب طويلة مستمرة النمو كأنياب الفيل ويوجد فى الفك الاسفل أربعة قواطع كامنة تحت الطبقة القرنية التى تكسوه كما أن لها ما بين ٥ — ٦ أضراس مستعرضة النتوءات سريعة التآكل تتحور إلى أضراس كلية عديمة الجذور مكسوة بالمينا ثم تسقط بعد ذلك .

وتبدو أخطام هذه الحيوانات مسلحة إذ تكسو الحلق عند موضع القواطع ومقابله من الفك الاسفل صفائح

قرنية تستعيض بها عن قصور الاسنان وتعينها على مضغ الغذاء النباتى الصلب وتشبه هذه الصفائح فرشاة ذات الياف قرنية كثيفة قصيرة، تتصل بها من الامام عند مقدم سقف الحلق وسادة ليفية منبسطة تبرز خارج الخطم قليلا عند انطباقه وتستخدم غالبا فى انتزاع الطحالب من القاع والارجح أنها امتداد لسقف الحلق المبتور الصلب

واللسان قليل الحركة قصير وعلى مقدمه نتوءات صغيرة قرنية متجهة إلى الخلف تعاون بدورها فى تثبيت الغذاء، وتنقسم المعدة إلى قسمين «البواب» و «الفؤاد» وللقسم الأول منهما فى الناحية اليسرى كيس غنى بالغدد وللجزء الذى يليه منها مثل هذا الكيس فى الناحيتين، والرئة عبارة عن كيس طويل ضيق غير منقسم يتسع لكمية كبيرة من الهواء.

والعظام ثقيلة تشبه العاج فى تكوينها، وعظام الأطراف طويلة غير مجوفة والجمجمة قصيرة نسبيا مقوسة نوعا من الخلف ويتكون العمود الفقرى من فقرات العنق التى يختلف عددها بين ٦ — ٧ فقرات ومن الفقرات الظهرية والقطنية والعصعصية وتعوزها عظام الحوض، ويتكون القص من عدة عظام متعاقبة وعظام اليد مكتملة النمو لدرجة تتيح الحركة للأصابع ذات السلاميات الثلاث.

وتتميز عرائس البحر بعد ذلك بشفتين غليظتين وتبدو العليا منهما منتفخة متدلية، والجلد عار من الشعر وينبت على الوجه والشفتين شعر صلب كالاهلاب والعنق قصير حتى لبدو الرأس مستقرا بين الكتفين مباشرة ويوجد الأنف فى أعلى الرأس وفتحتاه متباعدتان وقد فقد وظيفته كأداة للشم والأذن عديمة الصوان والعين صغيرة ذات غشاء رامش، والأوعية الدموية غنية بالشباك المكونة من شعيرات متشابكة كمستودعات الدم الغنى بالأوكسجين الذى يتطلبه البقاء تحت الماء فترة طويلة وتوجد الخصيتان داخل التجويف البطنى — وعلى العكس الحال فى القياطس فان القصبة الهوائية لا تمتد إلى فتحتى الأنف فيتحتم على عرائس البحر أن تطفو عند ارضاع صغارها فى فترات متقاربة.

وتأوى عرائس البحر عادة إلى المياه الضحلة قرب الشواطىء وإلى الخلجان الدافئة ومصاب الأنهار بل وفى الأنهار ذاتها وخاصة المواضع غير العميقة منها وقد تتعمق فى الأنهار أميالا عدة داخل البلاد وإلى البحيرات المتصلة بالأنهار الكبيرة — وهى تعيش إما أزواجا أو جماعات غير كبيرة وهى حيوانات مائية بحت لا تخرج إلى الارض مختارة قط، وإذا أخرجت إليها فانها لا تكاد تستطيع الحركة فوقها ومع أنها تحذق السباحة والغوص إلا أنها تتجنب الاغوار. وقد يرجع السبب فى ذلك إلى أنها قد لا تستطيع الصعود والهبوط بسهولة فى مسابحها ولأن الاناث لابد أن ترضع صغارها فوق سطح الماء.

وتتغذى عرائس البحر بالطحالب والأعشاب البحرية وببعض النباتات المائية التى تنمو فى المواضع الضحلة من الأنهار وعلى ذلك فهى الوحيـــدة بين الثدييات المائية التى تتغذى بالنباتات وتنتزع المواد الغذائية بواسطة الصفائح القرنية التى تكسو مقدم الخطم وتدفعها الشفتان الغليظتان إلى داخله حيث يبلله أفراز الغدد اللعابية ثم ينحدر إلى المعدة ومنها إلى الامعاء الطويلة ذات الجدران السميكة والأعور الطويل الغليظ ويشبه برازها براز الثيران فى شكله ومنظره ويغطى صفحة الماء فى المواضع التى توجد فيها.

وعرائس البحر ككل الحيوانات الاكول النهمة يبدو عليها الخمول والغباء وفقر المواهب إذ لا يكاد نشاطها يتعدى دائرتى الاكل والراحة للهضم، والسمع واللمس هما أرهف الحواس أما النظر فضعيف وأما الذوق فيبين

وجوده عن قدرتها على اختيار الغذاء ، والظاهر أن الشم ليس معدوما كليا وهذا القصور البادى فى تكوين الحواس يقابله ضعف وقصور فى العمود الفقرى .

وبين الشقين من هذه الحيوانات تعلق وود ويحاول كل منهما أن يعاون الآخر فى الدفاع عن نفسه معاونة جدية كما أن الاناث تحوط صغارها بجم الرعاية والحنان وترفعها إلى صدرها فى أثناء الرضاع وتستعمل إحدى زعانفها لتضغط الصغير إلى جسمها كما تفعل النساء المرضعات .

ولقد كانت هذه الحيوانات منذ القدم مرتعا خصبا لخيال الكتاب والشعراء من الأقدمين ونبعا لا ينضب للأساطير فى الهند والبلاد العربية واليونان فوصفوها بأنها مخلوقات وسط بين الاسماك وبنى الإنسان واختلفوا فقال بعضهم إنها تنحدر من السمك وقال آخرون انها سلالات عجيبة نتجت من التزاوج بين الإنسان والسمك فجاء جزؤها العلوى على شكل إنسان والسفلى على شكل سمكة ، ثم تواتر القصص عن تزاوج بينها وبين الناس فكم بحار تزوج من أناثها أو زوج ابنته لذكر منها وهكذا مما جادت به الاخيلة الخصبة المبدعة ، والبيان القوى الرصين من كتاب وشعراء الهنود والعرب واليونان خطت لها أقلامهم هذه الصور الرائعة الخالدة التى تشوق السمع وتسحر اللب وتسبي المشاعر .

وهناك شائعة واسعة الانتشار عن بكاء هذه العرائس إذا ما مسها الضر وانتابها الالم وعن الدموع التى تذرفها حزنا إذا ماتت صغارها وأزواجها هذه الدموع التى يسارع الناس إلى جمعها وبيعها كوسيلة سحرية عجيبة تثير العاطفة وتبعث الحب .

وترجع هذه الحيوانات إلى أصول عاشت فى العصر الايوسينى فى جزيرة جاميكا وفى مصر ولقد كان لهذه الاصول مكتمل الاسنان التى للثدييات وفى المعادلة السنية $\frac{٣-١-٤-٣}{٣-١-٤-٣}$ = ٤٤ سنا كما كان لأقدم أصول بقر البحر التى عاشت فى مصر فى العصر الايوسينى الاوسط أطرافها الاربعة وكانت تستخدم الخلفية منها التى انعدمت فى اضرابها من العصر الايوسينى المتوسط الاعلى كما كانت عظام الحوض كاملة ولكنها أخذت رويدا فى الضمور والتلاشى .

## فصيلة خروف البحر Trichechidae "Maneeatee

تستوطن البحار والانهار فى المناطق الدافئة على سواحل المحيط الاطلسى الافريقية والامريكية ، ولا تختلف هذه الحيوانات فى الشكل عما ذكر فى الرتبة ، ويغطى الجسم شعر خفيف منتصب لا يزيد طوله على سنتيمترين ولكنه يغدو كثيفا يشبه الخصل على الخطم الذى تعلوه ثنيات جلدية متجهة إلى الرأس ، والشفاة بادية الغلظ وغنية بالأخاديد من الجانبين والشفة العليا مشقوقة إلى نصفين يستطيع كل منهما أن يتحرك مستقلا عن الآخر ويستعملان كالملقط فى انتزاع الأعشاب والطحالب ولأصابع الأطراف الأمامية أظافر صغيرة والطرف الخلفى من زعنفة الذنب محدب قليلا وللعنق ست فقرات وفى الخطم غدد لعابية وتعوزه القواطع ، والجلد خشن واللون أزرق مسود داكن .

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد

## جنس خروف البحر Trichechus = manatus

له مواطن القصبة ومحاذاتها ويعيش غالبا فى الأنهار والبحيرات الدافئة من مواطنه .

ولهذا الجنس أهمية خاصة لأنه الوحيد الذى أمكن مراقبته فى الأسر وإلى ذلك يرجع الفضل فيما يعرف عن هذه الحيوانات .

ويقوم هذا الجنس بدوره على أربعة أنواع أحدها يستوطن افريقيا والثلاثة الأخرى تستوطن أمريكا :



( شكل ٢٨٢ ) خروف البحر

١ — خروف البحر سنغالى T. senegalensis يستوطن من افريقيا المنطقة الاستوائية الساحلية والأنهار .

٢ — خروف البحر غوايانى T. Koellikeri يستوطن غوايانا .

٣ — خروف البحر امزونى T. inunguis يستوطن نهر الامزون .

٤ — خروف البحر أمريكى T. manatus يستوطن مياه جزر الأنتيل والمحيط الأطلسى من فلوريدا حتى شمال البرازيل وهو أشهر الأنواع الأمريكية الثلاثة ويصل طوله إلى ٣ بل إلى ٦ أمتار ووزنه مابين ٣٠٠ — ٤٠٠ كج ولا يختلف لونه عن الجنس إلا فى أن البطن أفتح ولونه أزرق رمادى وعليه بقع صفر مبيضة يوجد مثلها على الوجه .

ولا يختلف خروف البحر فى أسلوب الحياة عما ذكر فى الرتبة ولكنه بالنسبة لقلة سمك الطبقة الشحمية لا يحتمل البرد الشديد ولذلك يوجد دائما فى المناطق الدافئة .

ويقصد الصيادون فى قواربهم إلى حيث توجد هذه الحيوانات ومتى طفا أحدها ليتنفس أطلقوا عليه سهاما مربوطة بحبال وقطع من الخشب ليعرفوا بواسطتها اتجاه الحيوان ومقره أو يطلق عليه خطاف يجذب بواسطته إلى القارب حيث يذبح أو الدهن الذى يؤخذ منه طيب الرائحة ويستعمل فى الطهى والجلد يقطع إلى سيور تستخدم فى عمل السياط .

وأنسب الاوقات لصيد خراف البحر هى الفترات التى قبيل انتهاء الفيضان إذ تلجأ إلى البحيرات الكبيرة والمستنقعات فيسهل صيدها فيها لسرعة هبوط مستوى المياه بمجرد انتهاء الفيضان .

## فصيلة الأطوم أو الدوجونج Dugongidae

تستوطن هذه الحيوانات سواحل المحيط الهندى والبحر الاحمر .

وهى لا تختلف فى شكل وتكوين الجسم عما ذكر فى الرتبة عموما إلا أن الشعر على أجسامها يبدو أقل وأقصر من مثيله فى خروف البحر والجلد كثير التشقق والاخاديد ولونه من أعلى الجسم بنى رمادى فاتح أو بنى

بوبرتزى فاتح ذو بريق معدنى فى الغالب ولكن هناك تفاوتا فى اللون بين أنواع الأطوم — والطرف الخلفى من زعنفة الذنب مقعر ، والشفة العليا منقسمة إلى ثلاثة أجزاء وتعوزها بقايا الأظافر على الأصابع وفقرات العنق سبع ولها فى الفك الأعلى زوج من القواطع يشبه الأنياب ويبرز قليلا من الخطم فى الذكور فقط أما الإناث فلا تبدو قواطعها خارج الخطم .

والأطوم حيوان بحرى ليلى لا يبارح البحار إلى الأنهار ويبحث عن غذائه فى الليل فيحرث بخطمه وقواطعه القاع ويلتقط بشفتيه النباتات التى يجدها فى المواضع الضحلة المنبسطة الرملية قرب السواحل إذ أنها عادة لا تتعمق داخل البحار ، وهى تطفو فوق الماء فى فترات تتراوح بين ١ ، ٥ ، ١٠ دقائق لتتنفس من أنوفها كخروف البحر إذ ثبت من التجارب أن الحيوان ينفق اختناقا إذا سدت فتحتا أنفه لأنه لا يستطيع التنفس من الخطم .

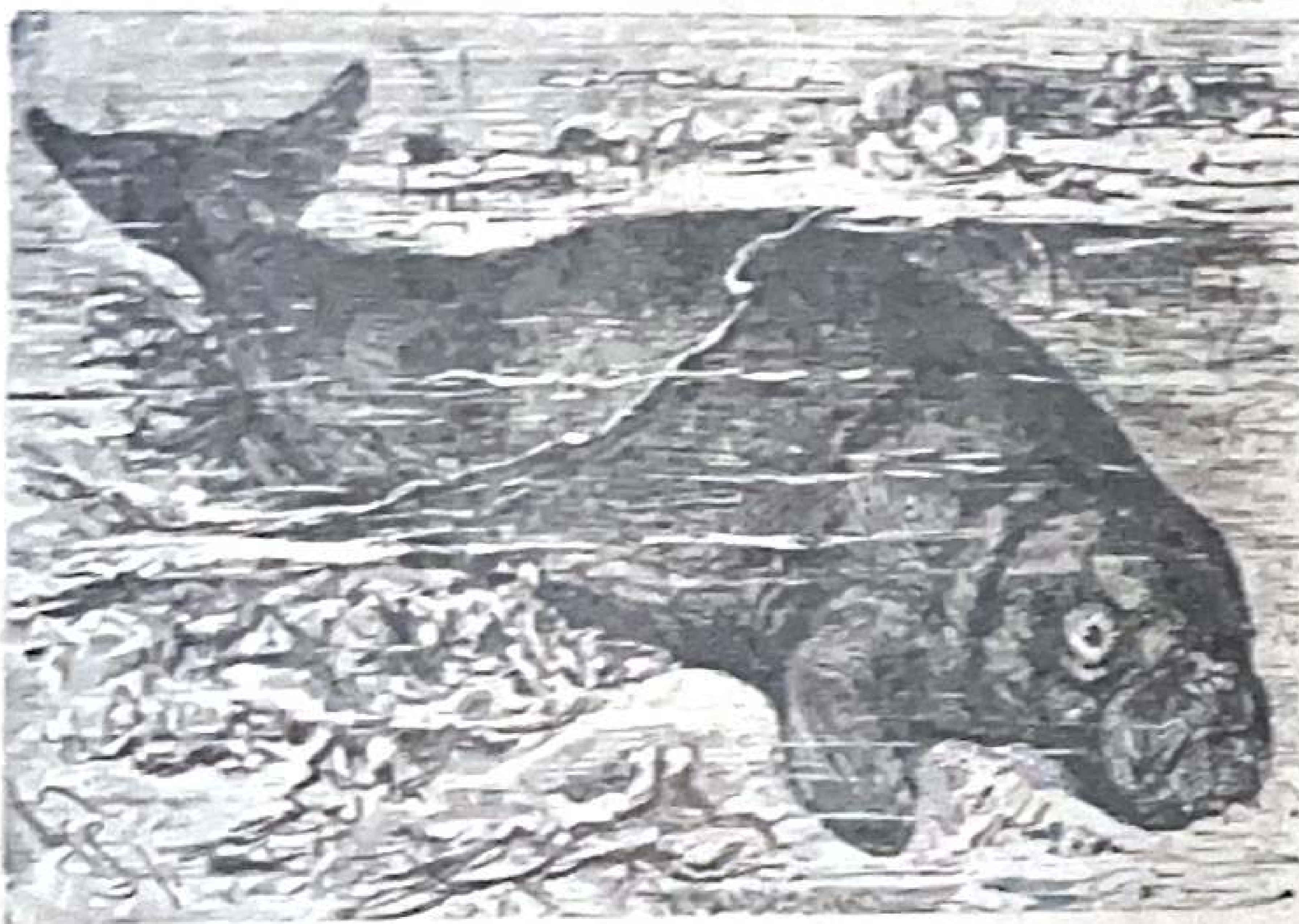
والدوجونج تعيش جماعات صغيرة وهى بطيئة ثقيلة الحركة رغم أن الذنب قوى لا يصح إغفاله وهى عادة لا تبرح أماكنها ما وجدت فيها كفايتها من الغذاء وإلا فإنها تبرحها بطيئة إلى مرعى آخر تظل فيه حتى ينفد غذاؤها وتوجد طوال السنة فى النصف الجنوبى من البحر الأحمر على سواحل النوبة والحبشة ولا تبرحها إلى الشمال إلا فى شهور الشتاء .

وذكر « كلونتسنجر » أن التزاوج والوضع يقعان فى فصل الشتاء لأن مدة الحمل سنة ويتم التلقيح باجتماع الذكر بالأنثى ثلاث مرات متتالية يفصل بين كل منها فترة لا تتجاوز نصف الساعة وعند الوضع تسبح الأنثى على ظهرها بحيث يكون البطن إلى أعلى مدة يومين ثم تغوص بالصغير إلى القاع بعد الوضع وترضعه سنة على الأقل وترفعه أثناء الرضاع إلى صدرها .

ويصاد الأطوم فى فترة التزاوج والوضع وهى تصاد لشحمها الطيب عديم الرائحة ولجلودها التى تصنع سيوراً أو نعالا كما تؤكل لحومها فى الحبشة وشبه جزيرة ملقا .

## جنس الأطوم Dugong = Halicore

وهو الجنس الوحيد الذى تقوم عليه هذه الفصيلة أو هو الجنس الذى ما زال فى قيد الحياة منها وله كل مواطن الفصيلة ومميزاتها ويقوم بدوره على أنواع ثلاثة تتفاوت فى اللون تفاوتا صغيرا وهى :



( شكل ٢٨٨ ) أطوم هندى

١ — الأطوم الهندى D. Dugon
يستوطن المحيط الهندى من جزيرة مدغشقر حتى سواحل الهند ولونه لا يختلف عما جاء فى الفصيلة .

٢ — أطوم أسترالى D. australis
يستوطن المنطقة فيما بين أستراليا وغنيا الجديدة ويتميز بأن لون ظهره بنى محمر والبطن أبيض أو رمادى فاتح .

٣ — أطوم البحر الأحمر D. hemprichi

يستوطن البحر الأحمر ولون ظهره رمادي رصاصي باهت وأعلى الرأس مخضر والأجزاء السفلى محمرة بها زرقة وعليها بقع مستطيلة داكنة .

### فصيلة بقرة الماء Hydrodamalidae

كانت هذه الحيوانات تستوطن بحر بهرنج فى أسراب كثيرة لا تحصى كما جاء عن الرحالة الألمانى « اشتلر » الذى كان فى تقريراته المغرية بالربح الوفير ما دفع أفواج الصيادين والمغامرين من الروس خاصة إلى هذا البحر وبدأوا مذبحة لا رحمة فيها ولا هوادة فى هذه الحيوانات الخاملة الثقيلة التى لا تملك دفاعا عن نفسها حتى حان بها الانقراض وتلاشت من بين الأحياء .

وكما قال « اشتلر » يتراوح طول أكبر هذه الحيوانات بين ٨ — ١٠ أمتار ومحيط الجسم عند أغلظ أجزائه ٣,٥ مترا ولها بدل الأسنان صفائح قرنية مستطيلة ملس اثنان فى الفك الأعلى ومثلهما فى الفك الأسفل يستعين بها على طحن الغذاء المكون من الأعشاب البحرية وعلى الشفاه خصل شعرية وخاصة على الشفة السفلى إذ تشبه جذوع ريش الدجاج والعيون صغيرة نسبيا وعديمة الجفون وفتحة الاذن بادية الصغر لا يمكن رؤيتها على الجلد المغضن السميك الكثير الاخاديد إذ هى عديمة الصوان والعنق قصير فيبدو الرأس متصلا بالجسم والأطراف مكونة من مفصلين وعليها من أسفل شعر قصير خشن ولا يمكن أن تميز أصابع أو أظافر على الأطراف الأمامية التى تستعمل كمجاديف تتحرك بها هذه الاجسام الضخمة وبها تنتزع الاعشاب من صخور القاع وبها يتماسك الشقان عندما يستلقيان على الظهر لأداء عملية التلقيح كما لو كانا يتعانقان وأسفل هذه الأطراف توجد الاثداء ذات الحلمات السود والتى يبلغ طولها حوالى ٦ سنتيمترات وتتفتح عند أطرافها مسارب اللبن لاعداد لها ويشبه ظهر بقرة الماء ظهر الثور . أما الجانبان فهما مستطيلان فى استدارة والبطن مستدير ويبدأ الجسم فى الضمور دفعة عند العانة ويتحور الذنب إلى زعنفة ويبلغ عرضها قدمين فى المتوسط وهى أفقية الوضع وليس لها على الظهر زعانف وفى هذا ما يفرقها عن القياطس .

وتعيش هذه الحيوانات فى الماء قطعانا كما تعيش الماشية على الأرض وتسبح الذكور عادة إلى جانب الإناث وتدفع الصغار أمامها متجولة قرب الساحل ولا شغل لها إلا الغذاء والبحث عنه ، ويبلغ وزن بقرة الماء حوالى عشرين ألف كيلو جرام .

#### بقرة اشتلر Hydrodamalis stelleri

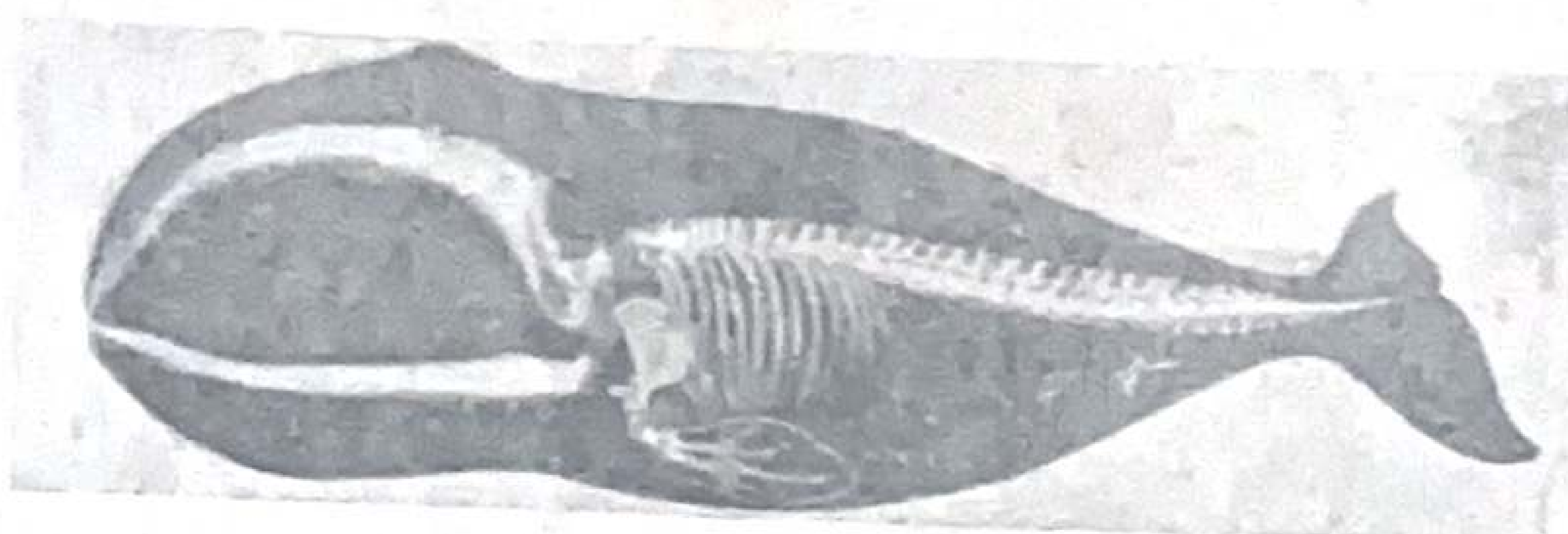
كانت تستوطن بحر بهرنج ، ويبلغ طولها حوالى ثمانية أمتار ، وانقرضت ، فى منتصف القرن التاسع عشر .

### رتبة القياطس Cetacea

تطلق العامة على هذه الرتبة اسم « سمك الحوت » لأنها بدون استثناء حيوانات مائية لا تخرج إلى الأرض قط ، وفوق هذا ، فان أجسامها مغزلية ولها زعانف تشبه زعانف الأسماك ولكن التطور يبين عن أنها لم تكتسب شكل السمك إلا اتساقا مع حياة الماء ، إذ فى الطور الجنينى لا يوجد الرأس والبدن والذنب مستوية

فى خط مستقيم ، بل يوجد الرأس والذنب بحيث يكوّن كل منهما زاوية مع البدن كما هى الحال فى الثدييات ، وتبدو الأطراف الخلفية كنتوءات ظاهرة فى الجنين ولا يوجد لها أثر فى الوليد — والقياطس ثدييات أصيلة تتنفس الهواء بواسطة الرئتين — وزعنفة ذنب القيطس أفقية الوضع بالنسبة للجسم ، ذلك لان القياطس تمرق فى الماء صاعدة هابطة فى اتجاه رأسى تقريبا والذنب كعضو للحركة تضرب به الماء لا بد ان يكون أفقى الوضع ، ولها زعنفة ظهرية أيضا ، وذنب القيطس غنى بالعضلات والغضاريف الموزعة فيه ، أما زعانف الصدر فوظيفتها توجيه الحركة وحفظ توازن الجسم وهى عبارة عن الاطراف الامامية التى تحورت إلى ما يشبه الزعانف وامتد الجلد فغطى الاصابع حتى أطرافها وزادت السلاميات فى كل إصبع كما انغرس الطرفان فى الجسم حتى الرسغ وتفلحطت الفقار الاخيرة من الذنب فتكونت منها زعنفة الذنب الافقية .

وأما الأطراف الخلفية فلا أثر لها خارج الجسم إذ غدت عاطلا لا عمل لها ، ولا يدل عليها فى الهيكل العظمى إلا بقايا تشبه النتوءات وكذلك كل الأعضاء البارزة تلاشت أو تحورت وفقا لمستلزمات حياة مائية بحت ، فالاذن قد أختفى صوانها وغدت القناة السمعية نسيجا رقيقا مستطيلا ، لا عمل له تحت الماء ، إذ يعتمد الحوت على كل جسمه وعلى عظام الرأس خاصة لنقل الموجات الصوتية — وكذلك اندثر الشعر إلا شعرات قليلة على الذقن



( شكل ٢٨٩ ) هيكل عظمى قيطس جرينلاد

فى بعض الأنواع ، وعوض عنه كوسيلة للدفء طبقة من الشحم سميكة بين الجلد والعضلات ، ولهذه الطبقة الشحمية أثر آخر إذ يستطيع القيطس بما لها من مرونة أن يحتمل الضغط الهائل الذى يقع على جسمه فى الاعماق البعيدة وهى تفرز زيتا على سطح الجلد يقيه البلل ، أما الغدد العرقية فلا وجود لها فى القياطس إذ لا فائدة منها فى الحياة المائية ، وكذلك تنعدم الغدة الدمعية .

والأجزاء الداخلية من الجسم تبين عن انسجام كبير مع حياة الماء . فالعظام مليئة بالزيت ، وهى لذلك خفيفة تساعد على السباحة إذ تقلل من الوزن النوعى للهيكل العظمى ، وتبين الجمجمة عن خلاف وعدم تشابه فى ناحيتها قد يبدو كبيرا فى بعض الانواع ولكن لا أثر له فى شكل الرأس من الخارج والظاهر أن السبب فى ضمور عظم الأنف فى الناحية اليسرى يرجع إلى أن القيطس يسبح بطريقة خاصة لا يغيرها فيجعل رأسه فى ناحية لا تتبدل ويمرق فى الماء منحرف الرأس ، ومن المرجح أن يكون فى انتقال القناة الانفية إلى أعلى الجمجمة أثر فى هذا التفاوت ، كما يقول الاستاذ آبل « Abel » وليس للقياطس ترقوة .

والانف فى الحوت لا عمل له كعضو للشم ومن الملاءمة لحياة الماء مايبدو فى غضاريف الحنجرة ولسان المزمار فقد امتدت الحنجرة إلى أعلى وكونت ما يشبه أنبوبة يصل اليها الهواء من فتحة الانف الذى يمكن سده بجهاز خاص بينما يكون الفم مملوءا بالماء والغذاء وبذلك يستطيع القيطس أن يأكل تحت الماء دون أن ينفذ إلى رئتيه وعند ما يصعد الحوت ليتنفس يطرد هواء الزفير قبل أن يصل إلى السطح بضغط شديد فيخرج الهواء الرطب الساخن مختلطا بالماء فيكون نافورة كبيرة أو نافورتين إذا كان القيطس ذا منخرين .

أما العين فصغيرة يتراءى فيها الضمور ولو أن هذا ليس الواقع بصرف النظر عن نوع واحد والعين مزودة دائما بما يقيها الضغط الكبير الذى يقع عليها إذا ما غاص القيطس إلى أغوار سحيقة ، فجلد الصلبة الخارجى سميك كما أن العصب البصرى مكسو بغشاء مطاط مكون من شباك دقيقة الاوعية الدموية وعضلات العين بادية القوة ، وكذلك الجفون قوية العضلات رغم أنها ساكنة لا تتحرك ، وحاسة النظر وحاسة السمع فى القياطس قويتان .

والعنق قصير ذو سبع فقرات ملتحمة كليا أو جزئيا ، والقس قصير تتصل به ضلوع قليلة تتيح للقفص الصدرى مرونة لاجراء عملية التنفس العميق قبل أن تغوص القياطس فى الماء ، والأسنان تبين رغم كثرتها عن بدائية وتأخر فى التكوين إذ يعوزها التنوع المعروف فى أسنان الثدييات كأنياب وأضراس وقواطع لأنها جميعا ذات شكل واحد بسيط كأداة لحجز الغذاء ، والحقيقة أن القياطس لا تمضغ إذ تصعب هذه العملية تحت الماء ولكنها تبلع الفريسة كما هى ، ومعدتها مركبة من أربع غرف والكبد غير مفصص .

والقياطس تتغذى بحيوانات حية من صغير القواقع والسرطان التى توجد بكثرة فى البحار ومن متنوع الأسماك التى تبتلعها ، وقد استلزمت عملية الأكل وعملية التنفس تحت الماء وجود انفصال تام بين المرىء والقصبة الهوائية .

وكذلك القفص الصدرى والرئتان قد تحورت لتوافق العيش فى الماء وخاصة الغوص والسباحة فالحجاب الحاجز مشدود فى انحراف إلى ناحية الظهر بيبح للرئتين مكانا أكبر للتمدد والامتلاء بالهواء وأغشية الرئة غنية بالألياف المرنة القوية التى يمكن أن تتمدد وفق اختلاف الضغط فى مختلف الأعماق — ويساعد على بقاء الحوت تحت الماء وجود الشع الوعائى الذى يختزن كمية كبيرة من الدم فينتج عن ذلك أختزان كمية كبيرة من الأكسجين ، وهذا التفرع فى القياطس يفوق مثيله فى الحيوانات الأخرى إلى حد كبير .

وأهم الأعضاء الخاصة بالتناسل وتربية الصغار هى الغدد الثدية إلى جانب الأجهزة الأخرى التى تيسر ارضاع الصغار تحت الماء ، وتوجد الغدتان الثديتان فى القيطس على جانبى فتحة الجهاز التناسلى مختبئتين عادة فى كيسين يشبهان شقين ولا تبرزان إلا ساعة الرضاع ، وفوق كل غدة منهما عضلة قوية وكذلك توجد عضلة مماثلة فى كل من الكيسين ، ومتى قبض الصغير على حلمة الثدى بشفتيه اندفع اللبن إلى المرىء مباشرة .

والرأس فى القيطس هو أكبر اجزاء الجسم إذ يبلغ فى بعض الأنواع ثلث حجم الجسم ، ولكن هذا الكبر قاصر على الوجه والفكين ولا يمس تجويف المخ .

وأهم ظاهرة فى القيطس هى الغوص والسباحة تحت سطح الماء لا للبحث عن الغذاء وحده ولكن فى انتقالها من مكان إلى مكان ، وفى تجوالها البعيد المدى فى البحار والمحيطات وتحقيقا لغرض الغوص كان الوضع الأفقى للذنب الذى يساعده على الاندفاع صوب القاع — وتختلف القياطس اختلافا كبيرا فى عاداتها وحركاتها فلكل منها عادات خاصة وطريقة خاصة يمكن أن تعرف بها من بعد وتتمثل هذه الميزات فى التنفس والغوص والعادة أن القيطس يبرز إلى طبقات الماء العليا ليدفع بهواء الزفير من رئتيه ثم يستنشق الهواء فترات قصيرة لعدة مرات ثم يغوص إلى مسافة قريبة ، يطفو بعدها ليستنشق كمية كبيرة من الهواء ثم يغوص إلى الاغوار البعيدة ليبقى هناك فترة طويلة ، والتنفس يحدث بحيث لا يبرز فوق الماء من هذا الحيوان الضخم إلا طرف الأنف ،

ويستمر الشهيق الطويل حوالى ست ثوانى ، وقد تبلغ نافورة الزفير حوالى عشر أمتار فى الطول ، وتحدث صوتا يشبه رنين المعدن .

والقياطس تهاجر بانتظام يتجلى فى ميعاد الهجرة ووحدة المسالك إلى المهاجر التى تقضى فيها فصل الشتاء أو فصل الصيف — وللقياطس ولع كبير بمواطنها ومحال إقامتها فلا تغيرها رغم ما يحيق بها هناك من قتل ، إلا إذا كان الصيد مبيدا أو المطاردة مستمرة ، فقد تسير القياطس تحت امرة كبير منها إلى مكان آخر أكثر أمنا ، وكذلك فهى تسلك طرقا بعينها لا تغيرها كما هى الحال فى كل الحيوانات المهاجرة والطيور .

والقياطس حيوانات اجتماعية ، توجد مئات عدة حيث يوجد الغذاء . بل وقد تتجمع آلافا من أنواع مختلفة . وحب الأم لصغارها فى القياطس طاغ جبار يفوق مثيله فى مختلف إناث الحيوان ، ولذلك فهى لا تفارقها إلا متى استطاعت الصغار بحق أن تعتمد على أنفسها فى حياتها .

أما فترات التزاوج فليست معلومة على وجه الدقة ولكن الغالب أنها تقع قبيل أواخر شهر ديسمبر ، وتتم عملية التلقيح بطرق شتى ، منها تلاصق الزوجين فى وضع جانبى أو بتلاصق الصدرين فى وضع يكاد يكون رأسيا فى الماء ، وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ — ١٢ شهرا وقد تزيد على سنة فى الأنواع الكبيرة وتولد الصغار فى طور متقدم من النمو إلى درجة كبيرة إذ يبلغ طولها $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ طول الأم وتكون منذ أول لحظة فى حياتها قادرة على الاتيان بالحركات اللازمة للحياة فى الماء وإلا لاختنقت وهذا ما يفسر ميلادها فى درجة متقدمة من النمو .

ويعتبر الإنسان العدو الأول للقياطس فقد طاردها وما يزال يطاردها مطاردة عنيفة مبيدة ليحصل منها على الشحم والزيت ولا عجب بعد هذه المطاردة الجنونية أن تنضب أغنى الموارد والبقاع التى كانت عامرة بهذه الحيوانات .

## مرتبة المسننات Odontoceti

الأسنان هى أهم ما تتميز به الحيوانات التى تضمها هذه المرتبة وهى لاتمت بصلة أو شبه إلى أسنان الثدييات ، بل هى أقرب إلى أسنان الزواحف فيما يسودها من وحدة الشكل وعدم التنوع ولكن هذا التشابه لا يعنى وجود قرابة بينهما ولا هو ينهض دليلا على اشتراكهما فى أصل واحد بعيد ، إذ ثبت من دراسة أجنة القياطس أن كثرة أسنانها ووحدة شكلها تردان إلى أسنان ثدييات أصيلة بسبب انقسام الجذور . والمسننات بعد هذا ذوات فتحة أفقية مفردة والجانب الأيمن من الجمجمة أكبر من الجانب الأيسر والقص متعدد الأجزاء المستندة إلى ضلوع وتمتاز بانفصال فقرات العنق فى بعضها وكبرها وازدواج رأس الضلوع المفصلى وبساطة تركيب اليد وقلة عدد السلاميات والأصابع .

### فصيلة الدلافين النهرية Platanistidae

تعيش هذه الحيوانات فى المياه العذبة ولذلك فهى أقرب حيوانات المرتبة إلى غيرها من الثدييات ، والرأس يبرز عن الجسم بتقوس تدريجى فى سطحه العلوى وفقرات العنق منفصلة دائما ، والخطم طويل رفيع يشبه المنقار، والفكان مزودان بأسنان كثيرة .

## دلفين الكنج — هيو
Platanista gangetica

يعيش هذا الدلفين فى الهند ويوجد فى نهر الكنج وروافده ، كما يوجد فى نهر السند وفى غيره من أنهار الهند



(شكل ٢٩٠) دلفين هيو

وشيز الهيو — كما يسمى فى الهند — بجسم رشيق وزعنفة ذنبية هلالية مشقوقة وخطم طويل رفيع مقعر قليلا يشبه المنقار إلى حد بعيد وفتحتا الأنف طوليتان متقاربتان على قاعدة الفك الأعلى ويبلغ طول هذا الدلفين حوالى مترين وتوجد فى كل من ناحيتى الفكين ثلاثون سنا مخروطية الشكل مدببة حادة ومائلة الى الخلف قليلا ، أطولها وأرفعها الأمامية ، والعيون صغيرة ضامرة ، والزعنفة الظهرية غير تامة ولون الهيو من أعلى أسود ذو مسحة رمادية وقد توجد عليه بقع رمادية مصفرة ومن أسفل أبيض رمادى ، والذكور أصغر حجما وأقصر خطما وأغلظ جسما من الإناث .

ومعظم غذائه من الأسماك وسرطان الماء . وتتراوح مدة الحمل بين ٨ — ٩ أشهر تضع الانثى بعدها صغيرا واحدا ونادرا اثنين فيما بين شهرى ابريل ويوليو وتعلق أول حياتها فى زعنفة الصدر للأم .

ويصاد هذا الدلفين إذ تأكل لحمه بعض العشائر فى الهند وخاصة النساء . إذ يجلب لهن بركة النسل الكثير كما يستعمل دهنه التدليك لأنه يزيل الآلام ويشفى الشلل .

## دلفين الأمزون
Inia geoffroyensis

يستوطن المياه العذبة من أمريكا الجنوبية وخاصة نهر الأمزون .

ويتميز هذا الدلفين بخطم طويل مستدير ضيق عليه أهلاب وله فى كل من ناحيتى الفكين مابين ٢٦ — ٣٣ سنا حادة ذات تيجان مائلة قوية والجسم رشيق نسبيا ، وزعنفة الظهر صغيرة ، ويتراوح طول الدلفين الذكر بين ٢ — ٣ أمتار وللانثى نصف هذا الطول ولونه من أعلى مزرق باهت ، ومن أسفل أحمر وردى ، وتوجد كذلك أفراد وردية اللون فى كل أعضائها وأخرى سود خالصة .

وهذا النوع أبطأ من غيره حركة وأهدأ سباحة ويطفو كثيرا ليتنفس ويوجد عادة فى جماعات صغيرة ، ولا يأكل إلا الأسماك الصغيرة كما اتضح من حياته فى الأسر التى عرف منها كذلك أن الانثى تضع صغيرا واحدا طوله حوالى قدم واحد .

ولا يصاد هذا الدلفين ولا يطارده السكان لا لقلة ما يفيدون منه بل ترجع هذه الوقاية التى يتمتع بها هذا

الحيوان الى ما يحيط بحياته وشخصيته من عقيدة راسخة فى نفوس الناس هناك ، فتقول الشائعات بأنه من الجن الخطر إذ يظهر فى شكل امرأة جميلة مسدلة الشعر تغرى الشبان وغير المجربين من الرجال بمجانبة الورع والفضيلة حتى إذا ما استجاب لها أحدهم أوردته موارد التلف والهلاك .

## بوتتو Stenodelphis blainvillei

يستوطن مصاب الأنهار فى جنوب البرازيل وأوروجواى ويسمى فى مواطنه بوتتو .

ويعتبر هذا النوع الحلقة المتوسطة بين دلفين الأنهار ودلفين البحار ففيها حيوانات ذات فقرات عنقية خالصة أو عنق واضح ظاهر، بينما توجد غيرها لا تختلف فى تكوين الجمجمة عن دلفين الانهار ولذلك فقد جمع هذا النوع بين الجنسين مما يفسر حياته فى مصاب الانهار بين المياه العذبة والملحة — ولهذه القياطس فى كل من ناحيتى الفكين ما بين ٥٠ — ٦٠ سنا وهو يبلغ مترا ونيفا ، ولونه بنى فاتح كلون مياه المصاب المشبعة بالطمى . وهذا لا شك مما له ليئة عيشه .

## فصيلة الدلافين البحرية Delphinidae

تشتمل هذه الفصيلة على الأنواع المتوسطة الحجم من هذه المرتبة ، وتختلف هذه الدلافين فى أشكالها اختلافا كبيرا وخاصة الرأس الذى يختلف شكله من رفيع ذى خطم مدبب شبيه بدلافين المياه العذبة الى عريض مستدير الخطم بادى الكبر يشبه رأس حوت العنبر ولكنها تفترق عن هذه بوجود أسنان مكتملة التكوين صالحة للاستعمال فى الفكين كما يفرقها عن دلافين الانهار زيادة التحور فى فقرات العنق التى تكون فيها الاولى والثانية ملتحمتين فى الغالب ، والجمجمة هرمية الشكل والجانب الايمن منها أكبر من الايسر والمرىء بالغ الاتساع والمعدة منقسمة إلى ثلاثة أقسام .

وتوجد الدلافين فى كل بحار العالم ، وهى حيوانات اجتماعية لدرجة كبيرة ولهذه الحيوانات من النشاط والحيوية والاقبال على الإنسان ماحببها الى البحارة وعقد بينها وبين الملاحين أواصر الصداقة منذ القدم ، وللدلافين من السرعة والدربة فى السباحة ما يجعلها ذات كفاية ممتازة فى صيد الاسماك ، حتى أن بعض أنواعها تجترىء على مهاجمة قياطس البالين الكبيرة وتقهرها بما لها من جلد وقوة على السباحة والمطاردة ، ويتغذى الدلفين بمختلف أنواع الأسماك والحيوانات الرخوة والقشرية والرأسقدمية كالاخطبوط وغيرها مما يعيش فى البحار وهى حيوانات نهمة أكول لا تعاف مايعرض لها حتى أنها تأكل صغار نوعها وأبناء فصيلتها ، وتضع الانثى بعد حمل مدته عشرة أشهر صغيرا أو صغيرين .

وتشمل نحو ١٩ جنسا .

ويصيب الإنسان من صيد أنواع كثيرة منها فوائد عدة ، إذ يؤكل اللحم والشحم ويستخرج من شحمها الزيت الجيد .

وكما يوجد دلافين نهرية تعيش عند مصاب الانهار قريبة من المياه الملحة كذلك يوجد جنس من الدلفين البحرى يستوطن الماء الأجاج قرب مصاب الانهار فى امريكا الجنوبية والصين ، والهند وهو دلفين الأجاج .

## دلفين Delphinus delphis

يستوطن كل البحار الواقعة فى النصف الشمالى من الكرة الأرضية .

ويتميز الدلفين برأس صغير نسبيا وخطم مدبب يشبه المنقار وزعنفة الظهر فى وسط الجسم تقريبيا وطولها حوالى ٣٠ سم ، وزعنفة الذنب بالغة الكبر نسبيا وهلالية الشكل وطول الرأس ربع طول الجسم كله والعيون مستطيلة ضيقة وراء زاويتى الفم بقليل والأذن بادية الصغر خلف العين وفتحة الانف بين العينين ، والجسم مغزلى الشكل ، والجلد أملس براق ، لونه فى الاجزاء العليا بنى مخضر أو أسود مخضر وعلى الاجزاء السفلى أبيض لامع ، وعلى الجانبين من أسفل بقع سود أو ذات مسحة رمادية ويتراوح عدد الاسنان عادة فى كل من ناحيتى الفكين من ٤٢ — ٥٠ سنا وقد تصل إلى ٥٢ سنا أى أن عدد الاسنان قد يبلغ ٢١٢ سنا مخروطية مدببة حادة ومائلة الى الخلف قليلا تفصل بينها مسافات منتظمة فى الفكين حتى أنها تتداخل بين بعضها البعض عند انطباق الخطم وأطولها الاسنان الوسطى ، بينما الامامية والخلفية أقصر لدرجة واضحة ويبين شكل الاسنان ووضعها عن أن الدلفين من أخطر اللواحم البحرية وتتغذى بكل ما فى البحر من حيوان وسمك ويبلغ طوله حوالى مترين فى المتوسط .



( شكل ٢٩١ ) دلفين

## طورسيو — عنق الزجاجة Tursiops tursio

يستوطن بحار المناطق المعتدلة والحارة ولكنه يكثر فى شمال المحيط الاطلسى وخاصة الشواطىء الامريكية .

وهذا النوع قريب من النوع السابق ، إلا أنه أكبر حجما إذ يبلغ طوله أربعة أمتار فى المتوسط وكذلك يبدو الخطم أقصر نسبيا والفك الأسفل أطول من الأعلى والأجفان متحركة على عكس بقية أنواع القياطس — ولون الأجزاء العليا رمادى رصاصى والأجزاء السفلى بيض .

وقبل أن ننتقل إلى أنواع الدلافين عديمة المنقار مستديرة الرأس لا بد من أن نذكر جنسين يعتبران حلقة الاتصال بينها . وهذان الجنسان يمثلان أنواعا من الدلافين قصيرة المنقار وهما :

١ — جنس الدلفين قصير المنقار Lagenorhynchus ويتميز بخطم كالمنقار القصير .

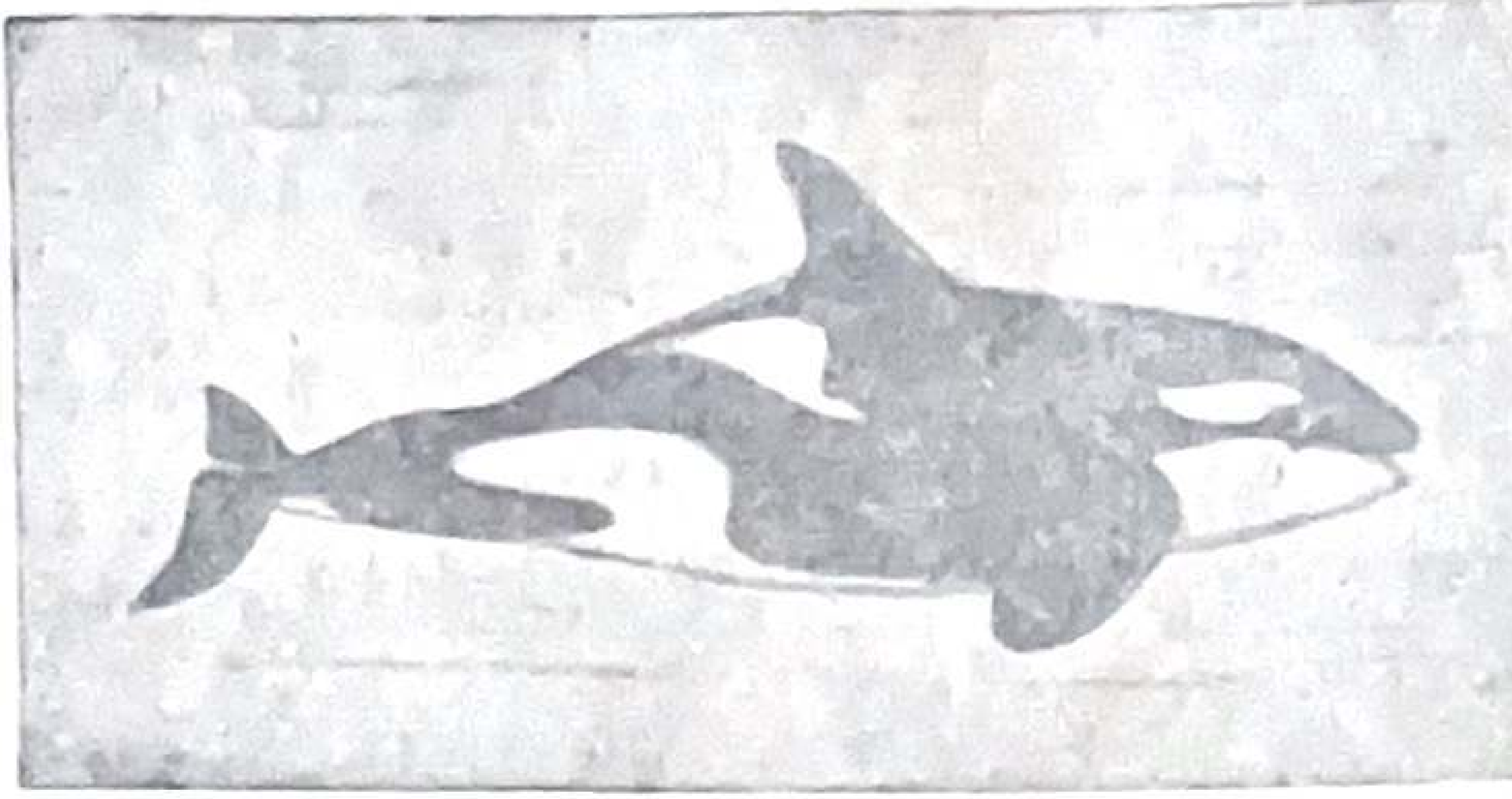
٢ — جنس الدلفين مخروطى الرأس Cephalorhynchus ويتميز برأس مخروطى الشكل وبذنب أسود وبطن أبيض .

## القاتل — السائف

Orcinus orca

يستوطن معظم المياه الملحة والمحيطات خاصة .

وهذا الدلفين معروف منذ أقدم العصور وأول ما يلفت النظر فيه زعنفة ظهرية بادية الطول وكثيراً ما تكون مائلة الطرف تشبه السيف .



( شكل ٢٩٢ ) القاتل

ويتميز القاتل بعد هذا بجسم قوى ورأس قصير وجبهة مرتفعة في ميل وخطم قصير عريض كابل الطرف يحتوى على أسنان قاطعة قوية يتراوح عددها بين ١٠ — ١٢ سنا فى كل من الفكين .

وقد يصل طول القاتل إلى تسعة أمتار أحيانا ولكنه فى العادة يتراوح بين ٥ — ٦ أمتار وعرض زعنفة الذنب ١,٥ متر تقريبا كما أن زعنفة الظهر لا تقل عن هذا والرأس صغير بالنسبة لحجم الجسم والعين عبارة عن شق طولى صغير قريب من زاوية الخطم وأعلى منه قليلا وتقع الأذن البالغة الصغر خلف العين وتوجد فتحة الأنف خلف العين وفوقها والجسم مغزلى الشكل ولون أجزائه العليا أسود معتم بينما الأجزاء السفلى بيض ناصعة .

والظاهر أن أفسح المواطن قد ضاقت بهذا القيطس اليوم فهو لا يرى فى بعض البحار التى كان يغشاها سابقا والغريب أنه لا يوجد فى البحار الجنوبية إلا فى فصل الصيف إذ تفد جموعه فى شهر مايو وتبارحها فى الأيام الأخيرة من الخريف .

والقاتل أكبر أنواع الدلافين وأشدها خطراً فلا يقصر صيده على الأسماك الصغيرة بل يهاجم جبابرة البحار من القياطس ويفترسها ولا ينجو من شروره حتى حوت البال .

## قاتل صغير

Pseudorca crassidens

يستوطن المحيطات والبحار كلها .

وهو أصغر بكثير من النوع السابق إذ يزيد طوله قليلا على ثلاثة أمتار وزعنفة الذنب أقصر نسبيا وزعانف الصدر مدببة ولونه أسود خالص .

## دلفين هندى

Orcella brevirostris

يستوطن من المحيط الهندى مياه الهند وشبه جزيرة ملقا

ويتميز هذا الدلفين برأس مستدير ولون أسود خالص كما يتميز بوجوده دائما فى مصاب الأنهار

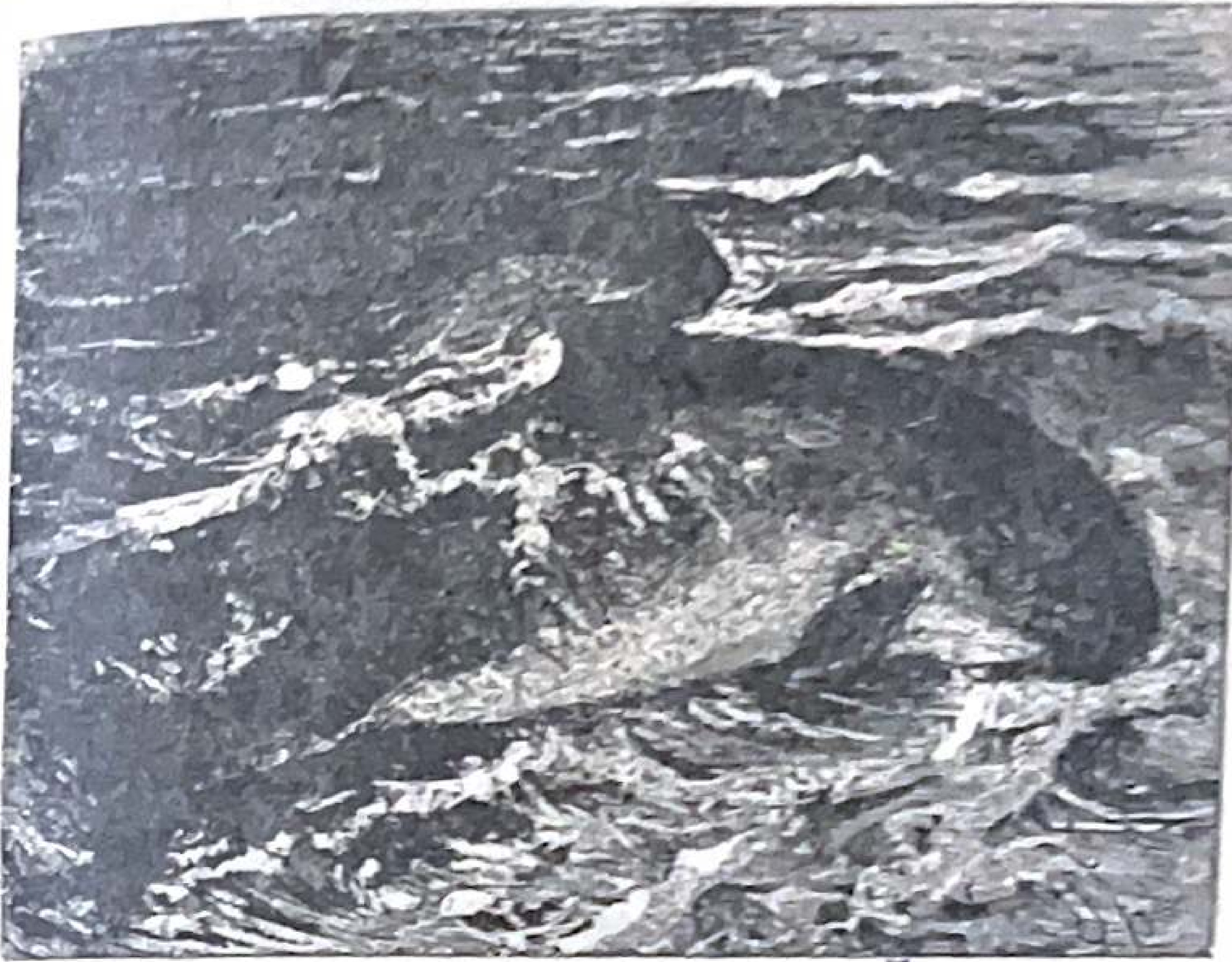
ومنه صنف « دلفين هندى مخطط O. b. fluminalis » ويختلف عن السابق إذ يوجد داخل مصاب الأنهار

## ويسو – دلفين زيلندة الجديدة Grampus griseus

يستوطن من المحيط الهندى مياه زيلندة الجديدة (يوجد فى المحيط الاطلنطى والبحر الأبيض المتوسط).
ويتميز برأس مستدير وبوجود تخطيط غير منتظم على جانبى الجسم . وليس له أسنان فى الفك العلوى . وله ٣ – ٧ فى وسط الفك السفلى .

## خنزير البحر Phocaena Phocaena

يستوطن هذا الحيوان كل شمال المحيط الاطلسى من الأرض الخضراء حتى أفريقيا وبحر الشمال



( شكل ٢٩٣ ) خنزير البحر

وهو أشهر أنواع الدلفين التى توجد حول الشواطىء وتتميز برأس قصير غليظ وخطم مستدير بادى القصر والعين فوق زاوية الخطم والجسم غليظ ملىء وقصير نسبيا وعلى الحافة الأمامية من زعنفة الظهر نتوءات قرنية رأى فيها بعض العلماء بقايا درع كانت تكسو أجسام هذه الحيوانات فى سحيق العصور وهو ما ترجحه الطور الجنينى والأسنان أقرب إلى مثيلاتها فى الثدييات ويتراوح عددها فى كل من ناحيتى الفكين بين ٢٠ – ٢٥ سنا ولون الاجزاء العليا براق يختلف بين الاسود والبنى المسود ، والاجزاء السفلى بيض خالصه ، ويتراوح طول خنزير البحر بين ١,٥ – ٢ متر وقد يصل إلى ثلاثة أمتار فى حال نادرة ولا يزيد وزنه على ٥٠٠ كيلو جرام .

والمرجح أن هذا الدلفين يزحف فى الصيف صوب الشمال وفى الشتاء إلى الجنوب وتبتدى فترة التزاوج فى الصيف من يونيو إلى أغسطس وبعد حمل تختلف مدته بين ٩ – ١٠ أشهر تضع الانثى فى شهر مايو صغيراً أو اثنين

ويصاد خنزير البحر أولا لمنع أضراره البالغة بمصايد الاسماك وثانيا للشحم والزيت اللذين يؤخذان منه .

ويوجد نوع آخر Ph. Spinipennis «خنزير البحر ذو النتوءات» ، وهو لايكاد يختلف عن السابق إلا فى ان النتوءات أبرز وأظهر على الحافة الأمامية من زعنفة الظهر .

### حوت أسود ـ جرند Globicephala melas

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية وكذلك أقصى الشمال من المحيط الهادى

- ويتميز هذا الحوت برأس كرى يبدو منتفخا وبزعنفة ظهرية فى وسط الجسم مقوسة إلى الخلف ومقعرة عند القاعدة من ناحية الذنب والجسم غير مغزلى الشكل منضغط الجانبين والعين صغيرة فوق زاوية الخطم وفتحة الأنف هلالية فى الثمن الأول من الظهر ويتراوح عدد الأسنان فى كل من ناحيتى الفكين بين ١٢ — ١٤ سنا مخروطية الشكل حادة تتدخل فى لجوات بين بعضها البعض عند انطباق الفكين والجلد أملس ولونه من أعلى حالك ومن أسفل أسود ذو مسحة رمادية وعلى أسفل العنق بقعة بيضاء بيضاوية الشكل تقريبا طرفها متجه إلى الخلف ويتراوح طول هذا الحيوان بين ٥ — ٧ أمتار ومحيط الجسم فى أغلظ أجزائه حوالى ثلاثة أمتار وطول زعنفة الصدر ١ر٦ متر وعرضها نصف متر وطول زعنفة الظهر ١ر٣ متر وعرض الزعنفة الذنبية حوالى ١ر٨ متر .

### حوت أبيض ـ بلوج Delphinapterus leucas

يستوطن البلوج — كما يسمى فى مواطنه — كل البحار الشمالية حول القطب الشمالى وقلما تنزح جنوبا ، وترى فى مياه الأرض الخضراء فى الشتاء فقط .

وأهم ما تتميز به هذه الحيوانات انعدام زعنفة الظهر ، والجبهة عمودية على خطم عريض قصير ، وزعانف الصدر قصيرة كليلة بيضاوية ، والاسنان قليلة مخروطية الشكل تسقط مع تقدم العمر والجلد سميك متين يتفق مع حياتها بين الجليد ويتراوح طول الحوت الأبيض بين ٤ — ٦ أمتار وطول زعنفة الصدر ٦٠ سنتيمترا وعرضها حوالى ٣٠ سنتيمترا وزعنفة الذنب يبلغ عرضها مترا ، والرأس مستدير نوعا وبادى التقوس عند الجبهة ، والعين صغيرة تقع خلف الخطم بقليل وفتحة الأنف هلالية توجد على الجبهة من الامام والجسم طويل ممدود والذنب مشقوق عند الوسط ، والجلد أملس ولونه أبيض مصفر .

ولا يبتعد البلوج كثيرا عن المياه الساحلية ، ولذلك فليس من النادر ان تدخل الأنهار وتتعمق فيها أميالا عدة .

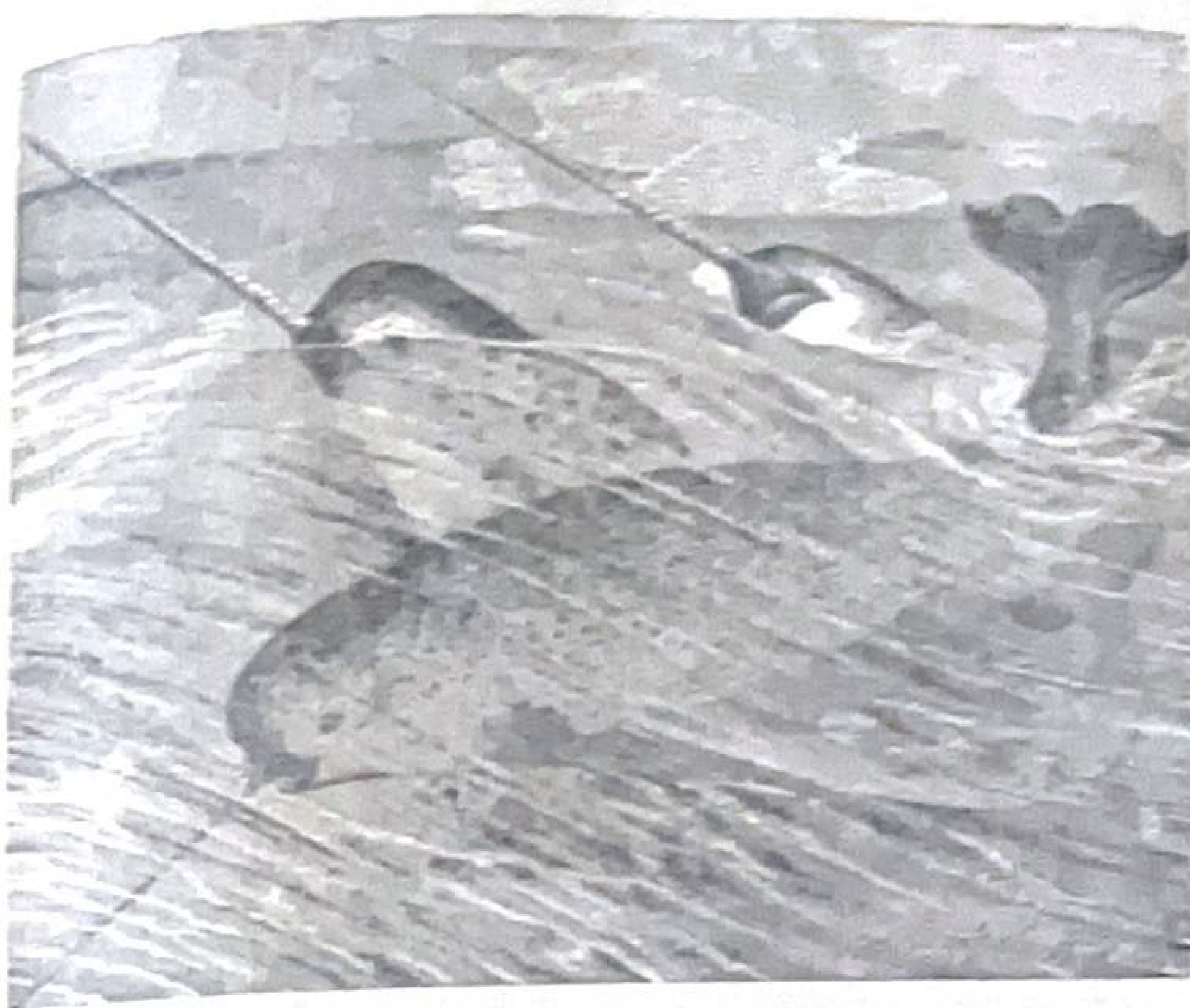
وتصاد الحيتان لمتانة جلودها وكذلك للحومها وزيوتها .

### كركدن البحر ـ تجلق Monodon monoceros

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية بين خطى عرض ٧٠ — ٨٠ شمالا .

ويتميز بأسنان تختلف عن مثيلاتها فى بقية القياطس ، إذ يمتد فى الشقين من الفك الأعلى إلى خارج الخطم نابان الأيمن منهما ضامر أما الايسر فيمتد إلى ما بين ٢ — ٣ أمتار وهو مجوف وضعيف نسبيا . ولكنهما ضامران فى الاناث . وللتجلق كذلك قاطعان وضرس فى الفك الأعلى توجد دائما فى الصغار على الاقل والفك الاسفل عار من الاسنان والرأس اسطوانية تبلغ $\frac{1}{7}$ طول الجسم الطويل الممدود المغزلى الشكل تقريبا ، والخطم

بأنى القصر عريض غليظ . وتوجد العين على أسفل جانب الرأس فوق طرف الخطم بقليل ، والأذن صغيرة تقع على بعد حوالى ١٥ سنتيمترا خلف العين وفتحة الأنف هلالية فى وسط الجبهة بين العينين وتعوزه زعنفة الظهر التى توجد فى مكانها ثنية جلدية ، والزعانف الصدرية قصيرة بيضاوية كلية . وزعنفة الذنب كبيرة ومكونة من جزئين . والجلد لامع أملس كالقطيفة ولونه فى الذكور أبيض مصفر أبقع ويتراوح طوله ما بين ٤ — ٥ أمتار وطول زعنفة الصدر ما بين ٣٠ — ٤٠ سنتيمترا ويتراوح عرض الذنب بين ١٠٠ — ١٣٠ سنتيمتر . وقلما تبارح هذه الحيوانات المناطق القطبية الشمالية .



( شكل ٢٩٤ ) كركدن البحر

## فصيلة القياطس عديمة الأسنان العليا Physeteridae

وتشتمل هذه الفصيلة على حيوانات ذات تميز خاص يتمثل فى انعدام أسنان الفك الاعلى التى وإن كانت موجودة إلا أنها لا تبرز فوق اللثة . كما تتميز هذه القياطس برؤوس متكورة والجمجمة غير متساوية الجانبين ومنها ماله خطم ممدود يشبه المنقار . ومنها ما يكون خطمه قصيرا كما تتميز بالتحام الفقرات العنقية .

### انرنك ـ بط الحوت Hyperoodon ampullatus

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية وشمال المحيط الأطلسى ومنها يتحول بانتظام إلى الاصقاع الجنوبية المتاخمة إذ يظهر كل سنة عند شواطىء انجلترا بل ويدخل فى انهارها .

وهو حيوان قوى البناء يتراوح طوله بين ٦ — ١٠ أمتار ويتميز بجسم ممدود أغلظ أجزائه ما قبل الوسط ويقل تدريجا حتى يغدو نحيفا عند الذنب والعين صغيرة وراء زاوية الخطم وخلفها الأذن التى لا يكاد يبدو منها شىء ، وفتحة الأنف فى أعلى الجبهة بين العينين وتوجد زعنفة الظهر فى الثلث الأخير من الجسم وهى صغيرة وقصيرة نسبيا ومقوسة من الأمام وزعنفة الذنب كبيرة ومكونة من قسمين ينتهى كل منهما بطرف مدبب ويبرز الخطم الذى يشبه المنقار ما بين ٣٠ — ٦٠ سنتيمترا ويخرج عند منتصف الفك الأسفل إلى كل من ناحيتيه ثنية جلدية متجهة إلى الخلف — والجلد أملس براق أسود .

وتوجد أنواع أخرى مثل « Mesoplodon bidens »

وترجمة اسمه « ذو السن الوسطى » إذ له سن واحدة فى كل من ناحيتى الفك الأسفل ويبلغ طوله حوالى أربعة أمتار ومحيط جسمه فى أغلظ أجزائه مترين ووزنه حوالى ٨٥٠ كيلو جرام .

## حوت العنبر Physeter catodon

يستوطن هذا الحيوان البحار الدافئة والاستوائية .

ويتميز برأس كالصندوق مرتفع عند طرف الخطم ، وبفتحة أنفية واحدة منحرفة قليلا نحو اليسار على مقدم الرأس ، وأسنان الفك الأسفل مخروطية الشكل متساوية الطول يتراوح عددها بين ٣٩ — ٥٢ سنا بينما الفك الأعلى لا تكاد تبدو فيه أسنان ، وحوت العنبر من أكبر أنواع القياطس إذ يتراوح طول الذكر بين ٢٠ — ٢٣ مترا ومحيط البدن من ٩ — ١٢ مترا ، وعرض الذنب حوالى خمسة أمتار ، أما الأنثى فهى أصغر بكثير ولا تكاد تبلغ نصف طول الذكر وتبدو زعنفة الصدر صغيرة بالنسبة لحجم الجسم وعند الثلث الأخير من الجسم زعنفة دهنية قصيرة غير متحركة ، وزعنفة الذنب مشقوقة قليلا ومكونة من قسمين والعين صغيرة خلف فتحة الأنف بكثير وتحتها الأذن التى تتمثل فى شق صغير مستطيل والفك الأسفل أقصر وأضعف لدرجة بارزة من الفك الأعلى الذى يحتويه عند انطباق الخطم وعلى الرأس وسادة من الشحم وفقرات العنق ملتحمة ما عدا — الفهقه — واللحم جاف سميك الألياف تخترقه أوتار كثيرة غليظة صلبة وتعلوه طبقة من الشحم متفاوتة السمك فوقها الجلد الأملس اللامع ذو اللون الأسود المشوب أو البنى المسود على الأجزاء العليا ، بينما توجد مناطق فاتحة اللون فى الأجزاء السفلى وعلى الذنب والفك الأسفل ، والقناة الأنفية اليسرى أكبر من اليمنى والعين اليسرى أصغر ، ومادة العنبر التى تستعمل اليوم فى صناعة الروائح العطرية توجد فى الأمعاء ووجود هذه المادة ظاهرة مرضية لأنها لا توجد إلا فى القياطس الميتة أو المريضة .



( شكل ٢٩٥ ) حوت العنبر

وتتغذى هذه الدواب بالاخطبوط والحيوانات الرخوة التى تجدها فى أعماق سحيقة ، والأسماك صغيرها وكبيرها .

والعادة أن تضع الأنثى صغيرا وفى النادر اثنين .

## قزم حوت العنبر Kogia breviceps

يستوطن البحار الجنوبية ، فيوجد فى مياه أفريقيا الجنوبية وسواحل الهند واستراليا وزيلندة الجديدة والمكسيك .

وهذه القياطس قليلة ولا تظفر بها العين كثيرا فى مواطنها ، وهى أصغر من النوع السابق بكثير ولدرجة كبيرة حتى لتعتبر بحق اقزاما بالنسبة لها إذ يتراوح طولها بين ٣ — ٤ أمتار وتتميز بالتحام جميع الفقرات العنقية .

## مرتبة القياطس عديمة الأسنان ( السبليات ) Mystacoceti

تستوطن معظم البحار حتى الدافئة والاستوائية ولو أنها تفضل البحار الباردة .

وهذه المرتبة قليلة الأنواع وتتميز القياطس التى تشملها بانعدام الأسنان فى الفكين وبتدلى من سقف الحلق البلين الذى يعتبر أهم مميزات هذه الحيتان كما أن الرأس كبير تام التجانس الجانبى ، وللأنف فتحتان مستطيلتان منفصلتان ، والبلعوم ضيق والعظم البالى الذى تعتمد عليه هذه الحيتان فى التغذية لا يحل محل الأسنان ولا يقوم بوظيفتها المعلومة ، غير أن الأسنان توجد فى الطور الجنينى يدل عليها تكوين نتوءات عظمية صغيرة فى الفكين وتستبدل بعد ذلك فى البالغين بالبلين ، وعظم البلين عبارة عن صفائح قرنية مثلثة أو مربعة السطوح تنمو من الغشاء المبطن لسقف الحلق وتتدلى منها خيوط سميكة صلبة يكتظ بها تجويف الفم ويبلغ عدد هذه الصفائح حوالى اربعمائة وتوجد قريبة بعضها من بعض متجهة من الأمام إلى الخلف كما تتسع الفروج بينها تدريجا فى نفس الاتجاه وتتفاوت الألواح القرنية فى الطول ومنها ما يبلغ حوالى ٤ أمتار وعند انطباق الخطم يبيت الفك الأعلى فى الفك الاسفل الذى يحتويه كله وتمس الخيوط القرنية اللسان عند حافتيه على الأقل ، وتسد تجويف الفم تماما من ناحيته الخارجية وتصبح كغربال ضيق الثقوب يحول دون هروب أو انزلاق أصغر فريسة ، وبعدئذ يأتى دور اللسان الضخم الذى لا يتحرك إلا إلى أعلى أو إلى أسفل . فإذا فغر الحوت خطمه تدفق إليه الماء محملا بالأسماك وغيرها من حيوانات البحار الصغيرة ثم يطبقه فيسد طريق الهروب على هذه الحيوانات ثم يحرك لسانه إلى أسفل فتندفع الحيوانات إلى تجويف الحلق ثم يرفعه إلى أعلى فيدفعها إلى البلعوم ويخرج الماء ثانية من بين خيوط البالين .

والجمجمة متساوية الجنبين والقص من عظم واحد ولا يتصل به إلا ضلع واحدة أصيلة ، والايدى متفاوتة الشكل إذ لا وجود للابهام فى معظم الانواع ويتراوح طول قيطس البلين البالغ بين ٢٠ — ٣٠ مترا .

ويعيش حوت البلين أفرادا ولا ترى جماعات إلا فى المواضع التى يتوافر فيها الغذاء بدرجة كبيرة — وهى تفضل المياه الباردة ولذلك توجد غالبيتها فى المياه المتجمدة الشمالية ، ومن الغريب أنها لا توجد أو أنها نادرة عند القطب الجنوبى .

وعجيب رغم هذه الاجسام الضخمة الهائلة أن تكون هذه الحيوانات وجلة كثيرة الفرار لا قبل لها بمواجهة العدو .

ولا يعرف عن تكاثر هذه الحيتان أكثر من أن الانثى تضع صغيرا واحدا — ونادرا اثنين — ومدة الحمل تتراوح بين ١٠ — ١٢ شهرا أو أكثر من ذلك بقليل ، — ومنها ما يهاجر فى الصيف إلى الاصقاع الشمالية أو فى الشتاء صوب الجنوب .

## فصيلة الهركول Balaenopteridae

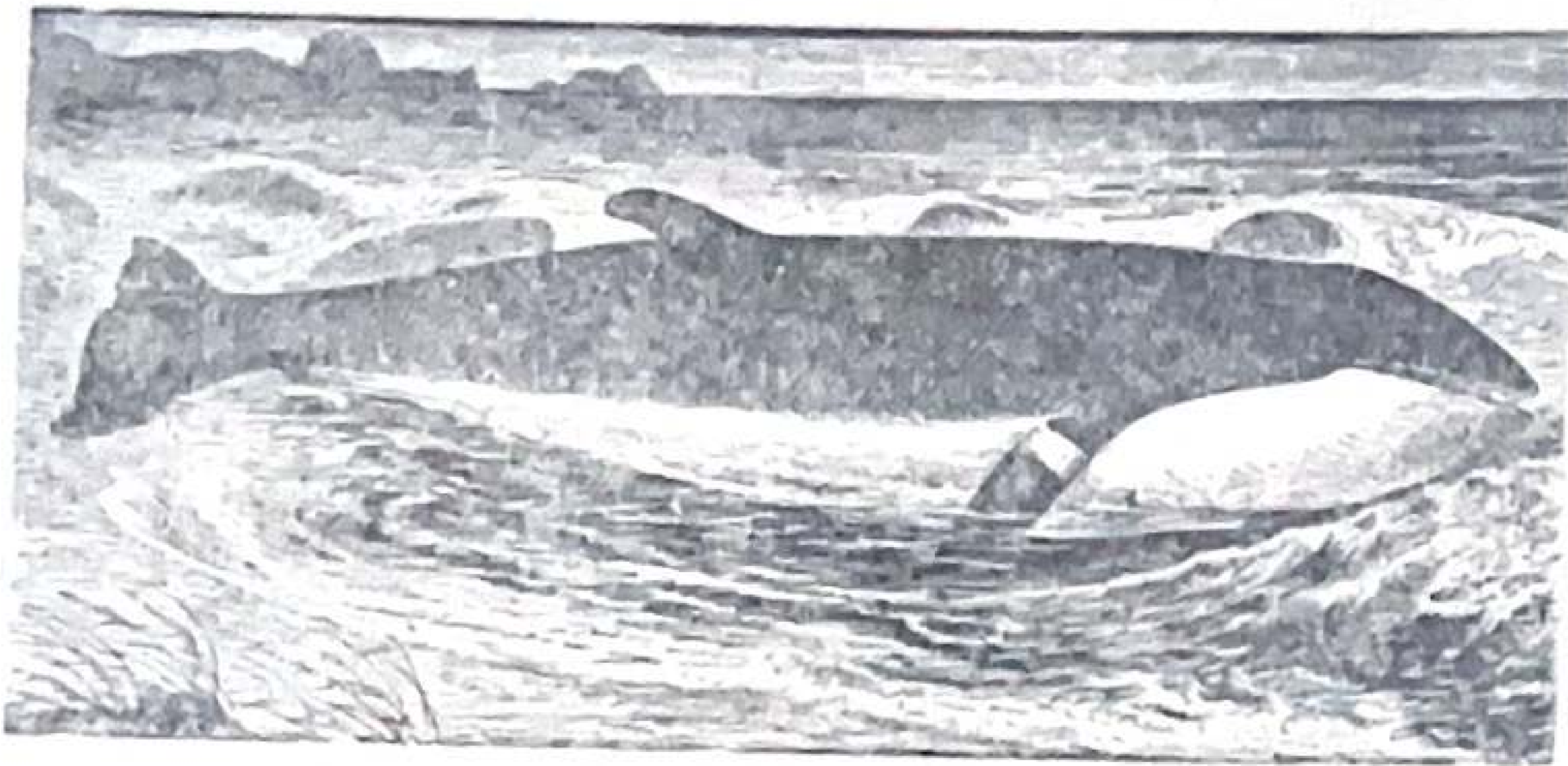
تستوطن هذه الحيوانات المحيطات وخاصة شمال المحيط الاطلسى ويتميز الهركول بزعنفة ظهرية صغيرة وباخاديد عميقة طويلة تمتد من الزور عبر العنق والصدر إلى البطن كما أن عظم البلين قصير عريض قليل القيمة ، وهى حيوانات رشيقة نسبيا وزعنفة الصدر عبارة عن أصابع اليد الأربع وفقرات العنق منفصلة وأعلى الرأس

منبسط ضيق ونصفا الفك الاسفل منقوسان إلى الخارج ، والرأس كبير يتراوح طوله بين $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ طول الجسم كله .

ولا يختلف الهركول فى عاداته وأسلوب حياته عما جاء عن ذلك فى الرتبة .

## قزم الهركول Baloenoptera acuto

يستوطن أصلا المناطق الشمالية من المحيطين الهادى والاطلسى ولكنه يوجد فى معظم البحار وباقى المحيطات وهو أصغر حيتان البلين إذ لا يزيد طوله عن عشرة أمتار كما أنه أغلظها نسبيا لان المحور الافقى فى أغلظ أجزاء الجسم لا يقل عن خمس طوله والظهر مقوس قليلا بينما تقوس البطن بالغ ، والرأس كبير والخطم مائل قليلا فى اتجاه العين الصغيرة الواقعة خلف زاوية الخطم وفوقها بقليل ، والاذن بادية الصغر قريبة للعين من الخلف وفتحتا الانف على وسط الرأس وزعنفة الظهر كليلة هلالية فى الثلث الاخير من الجسم واللون أسود اردوازى بينما الاجزاء السفلى بيض محمرة وألواح البلين بيض مصفرة ويبلغ عددها حوالى ٣٢٥ فى كل من الناحيتين ولون الزعانف الصدرية من أعلى مسود كلون الظهر وعليها شريط أفقى أبيض ومن أسفل أبيض كلون البطن وقد توجد بضع شعرات على طرفى الفكين .


( شكل ٢٩٦ ) قزم الهركول

وتنتشر هذه القياطس من مواطنها الاصيلة إلى معظم المياه الملحة وهى تهاجر فى الشتاء صوب الجنوب وفى الصيف إلى الاصقاع الشمالية ، وفيما عدا ذلك فهى لاتختلف عما جاء فى المرتبة .

## هركول رودلف B. borealis

يستوطن المحيط الأطلسى والهادى وبحارا أخرى وخاصة سواحل النرويج .

وهو أكبر من السابق إذ يتراوح طوله بين ١٠ — ١٣ مترا وقد يصل إلى ١٥ مترا — ويتميز بسواد عظام البلين التى تبلغ فى كل من ناحيتى الخطم حوالى ٣٣٠ ، والجسم من أعلى أسود مزرق وعليه بقع مستطيلة فاتحة ومن أسفل أبيض غائم ، وأسفل الذنب داكن وزعنفة الظهر مقوسة قليلا وزعانف الصدر صغيرة ، وعلى البطن اخاديد كثيرة تشغل نصف سطحه ، وعلى كل من جانبى الفك الأسفل ثلاث عشرة شعرة وهى فى الأجنة أكثر عددا .

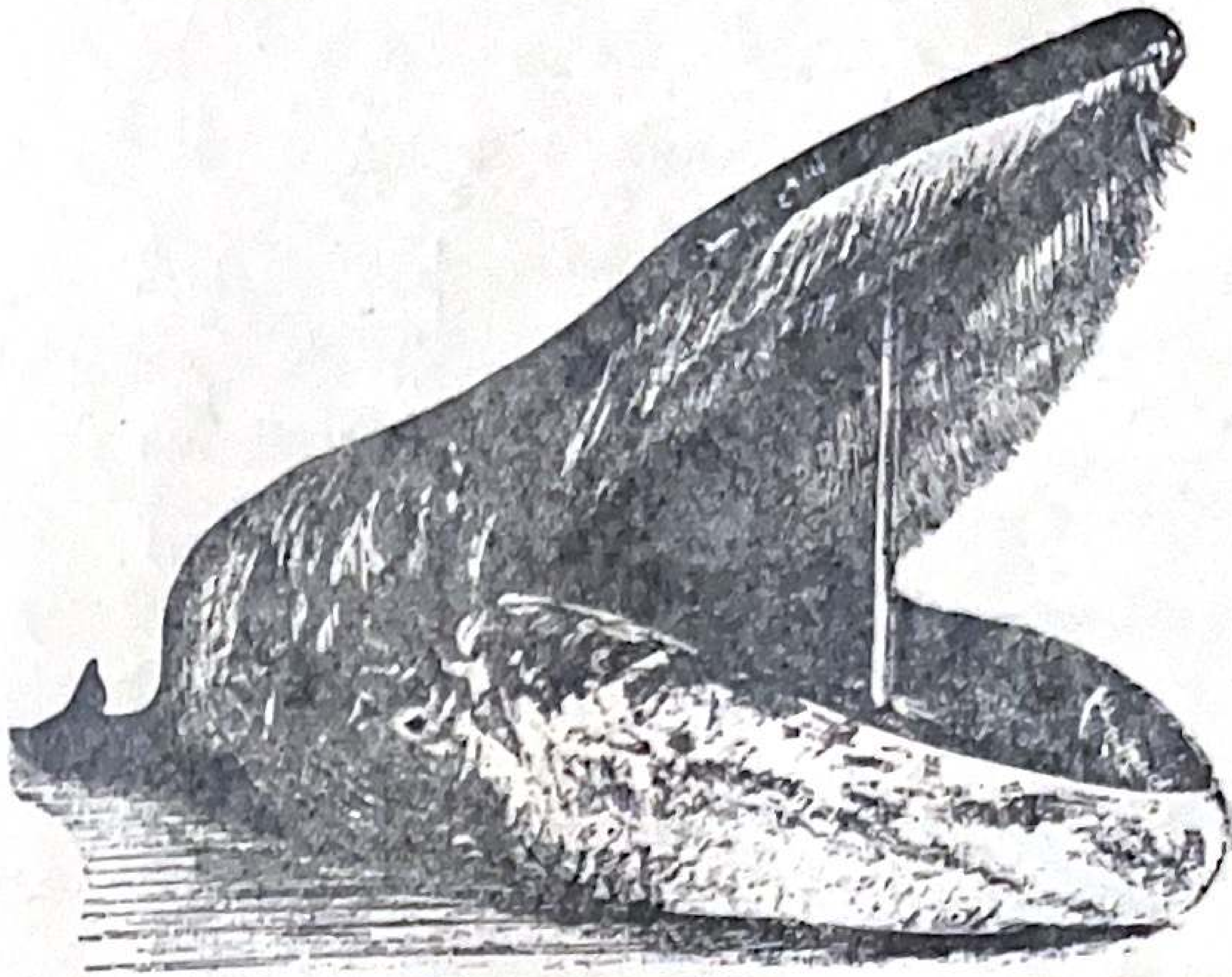
ويظهر هذا الهركول على سواحل النرويج فى جماعات تتكون من خمسين رأسا .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عما ذكر فى المرتبة .

## تنلق هوكول B. phyealus

يستوطن شمال المحيط الأطلسى والمحيط المتجمد الشمالى .

والتنلق — كما يسمى فى الأرض الخضراء — هو أرشق اضرابه جسما وقد يصل طوله إلى ٢٥ مترا ، وللرأس وحده الربع منها . وله زعنفة ظهرية هلالية فى وسط الجسم طولها ٦٠ سنتيمترا ، وأخرى صغيرة فى الربع الأخير منه والزعانف الصدرية أطول مما فى النوع السابق ، وتوجد العين خلف زاوية الخطم وفوقها مباشرة ، وعلى مقدم الرأس بضع شعرات ولون الاجزاء العليا أسود حالك والسفلى أبيض خزفى لامع وكذلك لون الناحية الانسية من زعنفة الصدر



( شكل ٢٩٧ ) تنلق — هركول

والسفلى من زعنفة الذنب . ولون ألواح البلين بنى ويتراوح عددها بين ٢٥٠ — ٣٧٥ . وتبدأ الاخاديد من أسفل الذقن وتمتد حتى وسط البطن .

وتزيد مدة الحمل على ١٢ شهرا تضع الأنثى بعدها صغيرا واحدا .

## هركول أزرق B. musculus

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية والمحيط الأطلسى فى أقصى مناطقة شمالا .

وهو أكبر أنواع جنسه ، إذ يبلغ طوله ٣١ مترا ، وأول ما يتميز به هذا الحيوان لونه الرمادى الأزرق أو الرمادى الاردوازى ، وهو أقل غلظا من السابق — ومن ميزات الهركول الأزرق كذلك وجود زعنفة ظهرية مقوسة ضخمة بادية الطول إذ تبلغ $\frac{1}{7}$ طول الحيوان وزعنفة ظهرية صغيرة مستقيمة فى الربع الأخير من الجسم وألواح البالين ٤٠٠ لوح من كل ناحية لونها أسود ذو مسحة زرقاء وعلى جوانبها خيوط سميكة قوية .

ويتغذى هذا الحيوان الضخم بأنواع السرطان الصغيرة التى لا يزيد طول الواحد منها على ٣ سنتيمترات والتى توجد بكميات ضخمة فى البحار المتجمدة الشمالية وتزيد مدة الحمل على سنة .

وتوجد أنواع أخرى فى بقية البحار فهناك :

١ — هركول كيريتى B. Sufeerec فى شمال المحيط الهادى يبلغ طوله ٢٠ مترا تقريبا .

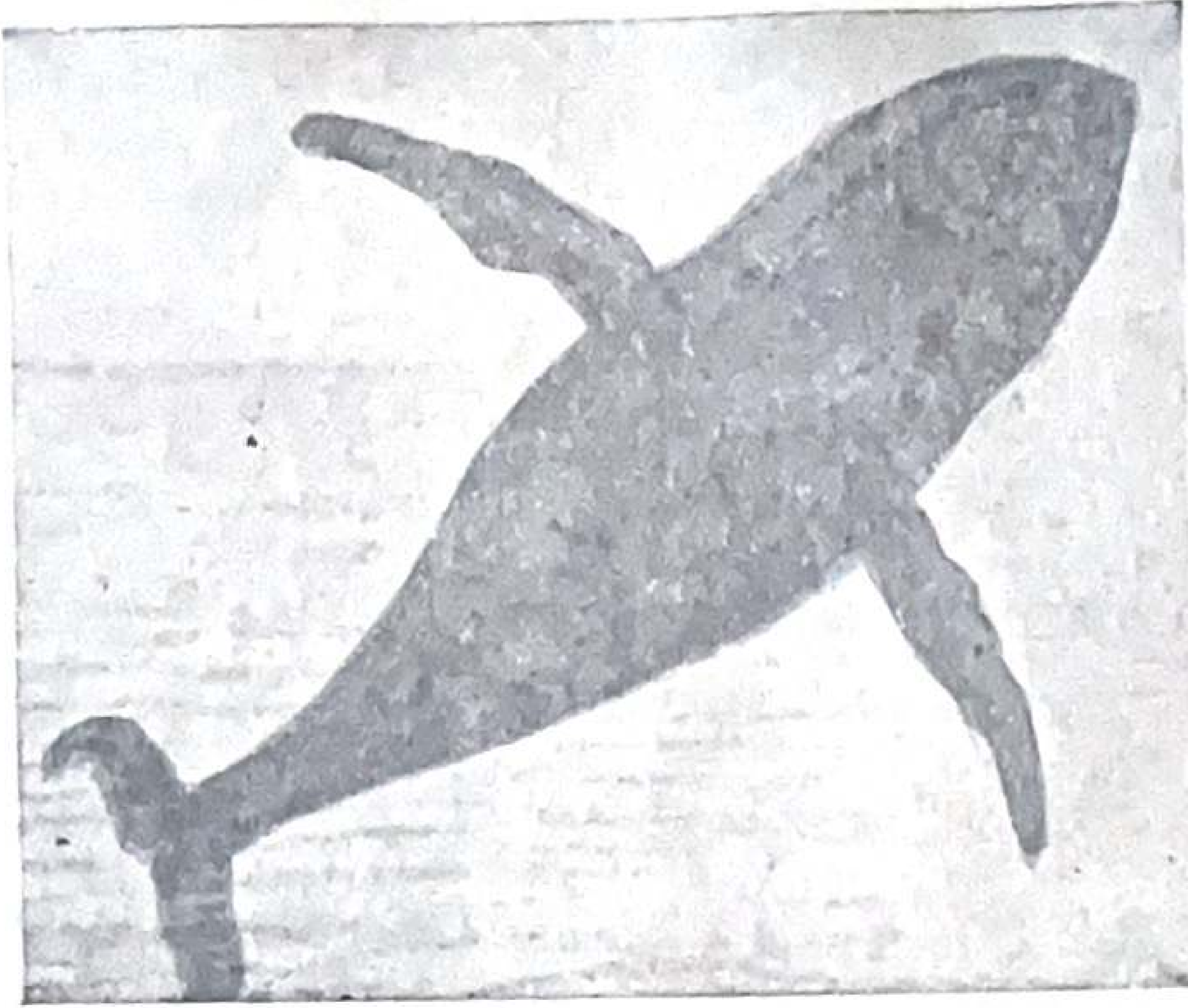
٢ — « هندى B. india فى المحيط الهندى .

٣ — « زيلندى B. Intermedia فى زيلندة الجديدة .

## جمل البحر — حوت أحدب

Megaptera nodsa

يستوطن المحيطات الخمسة



( شكل ٢٩٨ ) جمل البحر

ويتميز قبل كل شيء بطول زعنفتي الصدر البادي الذي يبلغ ثلث طول الجسم كله ويبلغ الجسم بدوره ١٥ مترا فى الطول بينما يبلغ عرض الذنب ٤ أمتار ويعد جمل البحر من أغلظ أنواع الفصيلة ، وله قرب الزعنفة الظهرية الضامرة سنام يقارب سنام الجمل ، والفك الأسفل أطول وأعرض بدرجة واضحة من الفك الأعلى ، ولون الجلد ليس ثابتا فى كل الأفراد ، ولكن يغلب فى الأجزاء العليا لون أسود حالك بينما لون الأجزاء السفلى وزعنفتى الصدر مبيض مجزع ، والأخاديد على أسفل الجسم أقل من مثيلاتها فى أضرابه ، ولون ألواح البالين رمادى مسود ، وتتراوح فى العدد بين ٢٥٠ — ٣٥٠ .

ولجمل البحر طريقته الخاصة فى السباحة إذ يتقلب على الجنبين ويميل هنا وهناك بين أحضان الماء ، ويتغذى جمل البحر بالأسماك وصغير أنواع السرطان .

ولا تزيد مدة الحمل على سنة ويتروح طول الصغير بين ٤ — ٤,٥ مترا .

## حوت رمادى

Rhachianectas glaucus

يستوطن شمال المحيط الهادى على السواحل الامريكية والاسيوية ولكن يكثر فى مياه كاليفورنيا .

ويعتبر حلقة الاتصال بين القياطس المخددة الأجسام وذوات الجسم الأملس إذ ليس له من الأخاديد على أسفل الجسم غير اثنين أو ثلاثة ونادرا ما يكون أربعة على أسفل العنق ، ويتميز بجسم ممدود وزعانف صدرية طويلة مع انعدام زعنفة الظهر ، ورأس صغير يضفى عليه مظهرا خاصا وفتحة الخطم مستقيمة فى وسط الرأس وتوجد العين فوق زاويته بقليل وألواح البلين قصيرة هشة وهى لذلك قليلة القيمة ، ولا يزيد طولها على ٤٥ سنتيمترا إلا فى النادر ، ولا يزيد طول الذكر على ١٢ مترا ، ولون ألواح البلين إما بنى فاتح وإما أصفر أو أبيض .

ويوجد الحوت الرمادى فى مياه كاليفورنيا الوسطى فى الشتاء ابتداء من نوفمبر حتى مايو وتأوى الإناث الى الخلجان القليلة العمق لتضع صغارها هناك بينما تبقى الذكور فى أماكن مكشوفة قرب الشاطىء ومدة الحمل سنة تقريبا ، والأرجح أن الأنثى تلد كل سنتين مرة واحدة وتضع صغيرا واحدا ، والحوت الرمادى مهاجر منتظم أكثر من أضرابه كما أنه من حيتان الشواطىء التى لا تتعمق داخل البحار .

والقاتل هو أشد أعداء هذا الحوت .

## قزم البال Neobalaena marginata

يستوطن المنطقة البحرية حوالى استراليا .

ويتميز بوجود اخدودين على الزور . وزعنفة على الظهر قصيرة هلالية تفرقه عن النوع الرمادى السابق ولولاها لكان أنموذجا مصغرا منه يتراوح طوله بين ٥ — ٦ أمتار وعظم البلين أكثر ليونة ومرونة من غيره .

## فصيلة الحيتان الأصلية Balaenidae

وتعرف هذه الحيتان بذوات الجسم الأملس لانعدام الأخاديد والزعانف الظهرية . ولكن زعانف الصدر عريضة مستقيمة الأطراف تقريبا ، وعظم البلين طويل ، كما أن فقرات العنق ملتحمة فى معظم الأنواع .

وتتغذى هذه القياطس بكميات كبيرة من صغير الحيوانات البحرية والسرطان والحيوانات الرخوة ولذلك فهى فى حاجة إلى خطم متسع التجويف كفصيلة الهركول فسقف الحلق بادى التقوس ، والفك الأسفل مقعر لدرجة كبيرة يبيحان مكانا متسعا لألواح البلين الضخمة التى يتراوح طولها بين ٤ — ٥ أمتار والشفاة مرتفعة مقوسة لتحكم تغطية هذه العظام وبالتالى اغلاق الخطم ، ويستطيع الماء أن يخرج بسهولة من الفرجة التى تبقى بين الفكين فى حال انطباق الخطم .

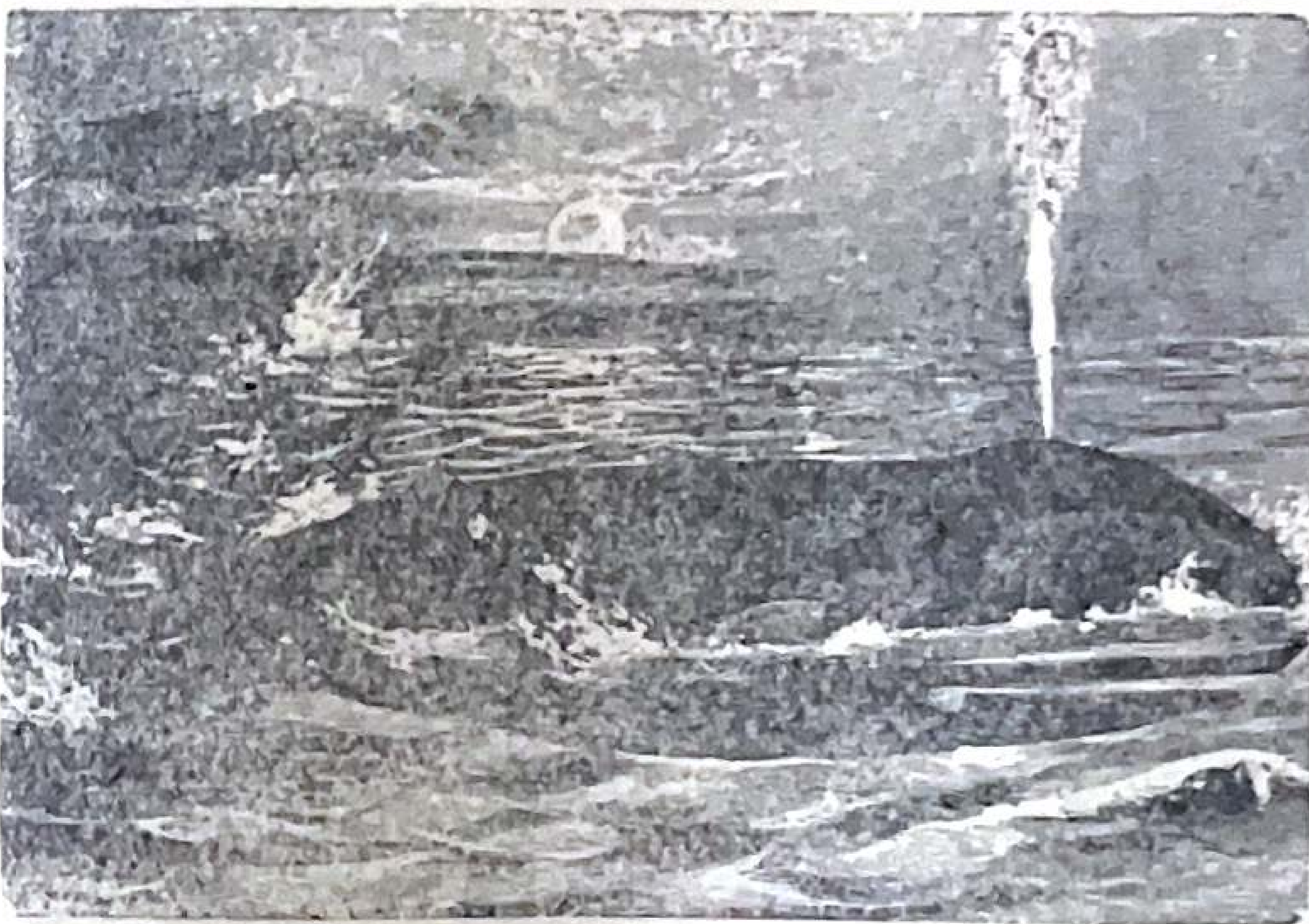
وتتميز هذه القياطس بجودة صنف ألواح البلين الصلبة المرنة .

والحيتان الأصلية تهاجر سنويا بانتظام فى أوقات محددة .

## حوت جرينلند Balaena mysticetus

يستوطن المياه القطبية الشمالية ، وأقصى الشمال من المحيطين الهادى والأطلسى .

ويتميز بكبر الرأس وغلظ الجسم الذى يتراوح طوله بين ١٨ — ٢٠ مترا ويبلغ محيط الجسم خلف زعنفة الصدر حوالى تسعة أمتار وطول الرأس من طرف الخطم حتى مفصل الفك الأسفل حوالى ٦,٥ أمتار وعرض الذنب حوالى سبعة أمتار وطول زعنفة الصدر ٢,٥ متر وعرضها فى أفسح أجزائها ١,٢ مترا ولا يزيد طول عظم البلين عل خمسة أمتار . والفك الأعلى مدبب حتى ليبدو كالمنقار ، والشفة السفلى قوية متسعة تحتوى الفك الأعلى أو معظمه ، ومما يسترعى الملاحظة كثافة الشعر نسبيا على الخطم إذ يوجد ٦٦ شعرة على طرف الفك الأعلى ، كما توجد مائة شعرة على كل من جانبى طرف الفك الأسفل والشعر يبدو فوق عقد جلدية والأذن توجد خلف العين بقليل وتوجد فتحات الأنف فى أعلى وسط الرأس وطولها حوالى ٤٥ سنتيمترا ، وزعنفة الذنب هلالية عميقة من الوسط ، والبشرة رقيقة نسبيا وقوية ناعمة ، وتحتها طبقة



( شكل ٢٩٩ ) حوت جرينلند

من الشحم يتراوح سمكها بين ٢٠ – ٤٥ سنتيمترا ويغلب فى أعلى الرأس لون أبيض رمادى لبنى ينتهى على طرف الخطم إلى بقعة سوداء وتوجد خلف العين بقعة وكذلك خلف الفك الأعلى وهما من لون واحد مبيض ويبدو الجسم فى لون أزرق داكن كثيرا أو قليلا يصبح أسود مع تقدم السن ، وتتفاوت الأفراد فى اللون إذ يوجد بينها مالونه أبيض عاجى ، ولون عظم البلين أسود .

وأحب الأمكنة إلى هذه الحيتان مناطق الجليد .

والغالب أن تكون فترة التزاوج فى شهور يونيو ويوليو وأغسطس ، وتلد الانثى فى مارس أو ابريل صغيرا أو صغيرين .

## جوت أصيل B. sieboldi

يستوطن المناطق الشمالية من المحيط الهادى والبحار المتجمدة الجنوبية كما يوجد فى المحيطين الهندى والأطلسى ويتميز هذا الحوت بوجود ما يشبه الطاقية على الرأس وهى عبارة عن منطقة مستديرة على مقدم أعلى الرأس تعج بالطفيليات وكذلك يوجد ثلاثة نتوء على وسط الرأس أكبرها الاول وله أيضا على الشفتين مثل هذه النتوء الجلدية ولونه فى الغالب أسود وقد يوجد فى بعض الأفراد بياض فى مناطق الزور والزعنفتين ، وعظم البلين أقصر وأقل مرونه من مثيله فى السابق ولكنه أغلظ .

## حوت الجنوب B. australis

يستوطن جنوب المحيط الهادى والمحيط الاطلسى .

ويتميز هذا الحوت بوجود شعرات على الفكين وألواح البلين سود ويبلغ عددها ٢١٤ فى كل ناحية وطوله ١٤ مترا .

وفيما عدا ذلك فهو لا يكاد يختلف فى الغذاء والعادات عن بقية الحيتان .

## رتبة الرئيسات Primates

تقوم هذه الرتبة على أرقى أنواع الثدييات إذ ينضوى تحتها الليمور والكوبلد والمتأنسات .

والرئيسات حيوانات ذوات أسنان غير متشابهة ولأطرافها أمامية وخلفية خمس أصابع أولاها متحركة إلى جميع الجهات والأصابع مزودة بأظافر مفلطحة والعيون متقاربة ، وهى حيوانات متسلقة .

وتقوم هذه الرتبة على ثلاث مراتب ، الليمور ، والكوبلد ، ومرتبة المتأنسنات ، ولو أن بعض المراجع تعتبر الليمور رتبة قائمة بذاتها تضم الكوبلد ، وحجتها فى ذلك أن هذه الحيوانات تستوطن جزيرة مدغشقر فى الغالب إذ يزيد عددها فى هذه الجزيرة على نصف عدد ثديياتها ، والقياس فى ذلك أن هذه الجزيرة أرض منعزلة عن العالم منذ الأزل كاستراليا ، ولذلك يعتبر الليمور فى مدغشقر حيوانا أزليا أصيلا مستقلا عن غيره ، مثله مثل الكيسيات فى استراليا تماما — وهذه لا شك حجة لها قيمتها وتدليل له مغزاه .

Lemuroidea

## مرتبة الليمور

تستوطن هذه الحيوانات جزيرة مدغشقر وبضع جزر صغيرة حواليها وقد انتقلت من هذه المواطن الأصلية إلى أفريقيا جنوبي الصحراء، كما انتقلت إلى الهند وما وراءها من جزر حتى الفيليبين — ولقد كان هذا الانتشار العجيب فيما بين أفريقيا وجزر الفيليبين النائية سببا فى أن زعم بعض العلماء أن موطنها الأصيل كان فى قارة كبيرة تدعى «ليموريا» ابتلعها المحيط الهادى.

ويشبه الليمور القردة فى شكل الأطراف وتكوينها ويختلف عنها فى شكل الرأس وانعدام الأكياس الصدغية التى توجد عادة فى القردة وليس بينها وبين الانسان أى تشابه فى المظهر حتى ما يوجد فى أحط القردة.

ولهذه الحيوانات أجسام متوسطة أو صغيرة يبين مظهرها عن أن الليمور حيوان شجرى بحت أطرافه الخلفية بادية الطول تتيح له القفز لمسافات بعيدة. ومنه أنواع قليلة تتسلق الأشجار فى بطء بمالها من أقدام وأيد قابضة تختلف كثيرا عن مثيلاتها فى القرود فإبهام الليمور فى الكف والقدم كبيرة قوية بينما ابهام القردة ضامرة فى طريقها إلى التلاشى، كما أن أطراف الأصابع فى الليمور عريضة لينة والمخالب عريضة كليلة وهى تفوق فى ذلك مخالب القردة. هذا مع استثناء الأصبع الثانية من القدم فهى ذات مخلب حاد. وهذه الأصبع صغيرة كمثيلتها فى اليد التى كثيرا ما تعوزها السبابة. مما يزيد من اتساع اليد والقدم. ويجعلهما أكثر صلاحية للتعلق بالأغصان. وأطول الأصابع فى اليد والقدم الأصبع الرابعة.

وفراء الليمور فى العادة صوفى غزير كثيف. وذلك طبيعى لكى يحمى أجسام هذه الحيوانات الليلية من الندى والرطوبة التى تتعرض لهما فى تجوالها وقد يصل عدد الأثداء فى الانثى فى المنطقة الصدرية إلى ثلاثة أزواج. ولهذا ما يبرره فهناك حالات ثابتة وضعت فيها الأنثى ثلاثة توائم كما حدث فى حدائق الحيوان بمدينة برلين. ولو أن العادة أن لا تضع الانثى أكثر من صغير واحد. وللذكور على الأقل ثدى واحد على كل من الكتفين ولليمور على الناحية الانسية من الساعد فوق مفصل اليد شعرات حساسة طويلة لا تختلف عن مثيلاتها فى القوارض كما قد توجد فى هذا الجزء من الجسم مواضع غدد عارية ونتوءات قرنية. وأكثر من هذا يؤمن بعض العلماء بوجود آثار كيس بطنى على الثنية الجلدية العارية من بطن الانثى ويقولون أن هذه الآثار واضحة لا تخفى على العين الخبيرة الفاحصة — وكل هذه الادلة هى التى تدعم آراء القائلين بأن الليمور حيوان قائم بذاته بعيد كل البعد عن القردة وأدنى منها مرتبة فى عالم التطور

وعلاوة على هذه الفروق الأصيلة. نجد فى تكوين عظام الجمجمة. وخاصة عظام الأذن أنها تشبه نظائرها فى الحشرات. وتتميز جمجمة الليمور بعد ذلك بحفر عينية بادية الكبر متقاربة من الامام بارزة الحلقات يطوقها جدار عظمى غير مكتمل كما أنها متصلة بالتجويف الصدغى رغم ان العظم الجبهى متصل بالوجنى وهذه الحفر هى مقر عيون ليلية كبيرة والجهاز السمعى مرهف دقيق وصوان الأذن قد يكون مكسوا بالشعر أو عاريا. وقد يشبه الليمور الثعلب متى كان الخطم مستطيلا. وإلا فهو يشبه البومة متى كان الخطم قصيرا ومؤخر الرأس مستديرا.

والأسنان كاملة فى الليمور. إذ تحوى القواطع والانياب والاضراس أمامية وخلفية وتشبه القردة فى وجود زوج من القواطع فى كل من ناحيتى الفكين كما هى الحال فى الانسان أيضا ومع ذلك فقواطع الليمور تتميز

بزوجة بين القاطمين الاوسطين وهذه ميزة تعرف بها جمجمة الليمور فورا ولبعض أنواع الليمور ميزة أخرى ل القواطع السفلى إذ هذه والناب مائلة أفقيا إلى الامام . وهى فى هذا لاتختلف عن مثيلاتها فى القردة التى في أمريكا الجنوبية .

وصفا الفك الاسفل غير متعظمين ليكونا قطعة واحدة كالتى توجد فى معظم القردة .

وتكوين المخ فى الليمور يلائم تماما مع وضع هذه الحيوانات وسطا بين القردة والثدييات الأدنى مرتبة ، كما ف باختلاف الأنواع كبرا وصغرا — فالأنواع الصغيرة يكون المخ الكبير فيها أملس معدوم التلافيف . و فى الأنواع الكبيرة كثير التجاعيد ، أما الأنواع المتوسطة الحجم فالمخ الكبير فيها يشوبه ضمور ملحوظ انه لايغطى إلا جزءا صغيرا من المخيخ والعلبة المخية بوجه عام أصغر نسبيا من الوجه .

وعدد الفقرات الصدرية والقطنية ٢٤ فقرة قد تتناقص إلى ١٨ فقرة .

والقناة البولية تخترق البظر فى الإناث كما أن المشيمة فى أغلب الأنواع تختلف فى الشكل كثيرا عن مثيلتها فى رة والحشريات .

والليمور بمختلف انواعه حيـــوان شجرى بحت ، حتى أن بعض الأنواع إذ نزلت إلى الأرض تعثرت ولم تستطع التحرك فوقها ، وتتميز بعض الأنواع بسرعة فائقة فى التنقل بين الأغصان وغيرها بخفة وهدوء حتى لا يسمع لحركتها صوت .

وهناك أنواع قليلة تنشط فى النهار ، ولكن الغالبية تبدأ سعيها ليلا . وتتغذى هذه الحيوانات بمختلف أنواع الثمار والبراعم وأوراق الشجر ، كما أن انواعا منها تأكل الحشرات والفقاريات الصغيرة إلى جانب بعض المواد النباتية وبعض الانواع تلجأ إلى البيات الشتوى أو تنام فترة الجفاف ونضوب الغذاء ، وفى الأسر تألف متنوع الغذاء ، وهى حيوانات تكاد تكون عديمة النفع والضر على حد سواء ، ورغم ذلك فنظرة الناس اليها وعقيدتهم فيها تختلف باختلاف المواطن ففى بعض البلاد ينظر إلى الليمور نظرة التقديس وفى بلاد أخرى يعتبر نذير شر ونحس ولذلك فالسكان يطاردونه ويقتلونه حيث يظفرون به ويعتبرون قتله حسنة من الحسنات يثابون عليها ، والليمور سهل الصيد ويألف حياة الأسر الى حد بعيد فيعمر ويتناسل فى الاقفاص .

ولا يعرف إلا القليل عن تناسل هذه الحيوانات وهى حرة طليقة وأغلب مايقال عن ذلك هو عن تناسلها فى الأسر حيث تضع الأنثى فى الغالب صغيرا واحدا وتحمله فى وضع أفقى كأنه حزام . والليمور فى حاجة دائمة إلى الدفء حتى لا يعتل .

والليمور حيوان وجل جبان رغم أنه يدافع عن نفسه فى جرأة إذا ما أريد امساكه .

## فصيلة الليمور Lemuridae

تشتمل هذه الفصيلة على الأنواع التى تستوطن [illegible] التى منها يتكون الجــزء الأكبر من حيوانات هذه المرتبة .

ولقد اكتسبت هذه الحيوانات اسمها العلمى [illegible] الاسم الذى أطلقه الرومان على الأرواح التى تعود فى الليل للطواف والتجوال بين الناس بعد أن [illegible] ذلك لما فى حياتها الليلية من غموض .

وتتميز هذه الحيوانات برؤوس تشبه رؤوس الثعالب وعيون كبيرة نوعا وآذان وسط فى الطول وغالبا مايكسوها شعر خشن ، وأطراف متينة متساوية الأطوال تقريبا وذنب أطول من الجسم ، وفراء ناعم لين ، وأحيانا ما يكون صوفى الشعر ، والغالب أن تكون القواطع الفوقية كليلة صغيرة والتحتية طويلة مدببة ومائلة إلى الأمام كالأنياب التى تجاورها ، أما الأنياب الفوقية فهى منضغطة الجوانب مدببة حادة الأطراف والحافات وللأضراس الثلاثة الأمامية فى الفك الأعلى تيجان مثلثة الشكل ، بينما الأضراس الخلفية الثلاثة السفلى ذات أربعة نتوءات غير واضحة وتتدرج فى الكبر من الخارج إلى الداخل ، واهم ماتتميز به أسنان الليمور أن الأضراس التى تلى الانياب السفلى تتخذ فى تكوينها شكل الانياب لتحل محلها وتقوم بوظيفتها التى تعطلت بسبب ميلها من مبل أفقى إلى الأمام ، ومع ذلك فهذه الاضراس تحتفظ بجذريها الاثنين اللذين يبينان عن طبيعتها .

وتتميز أطراف الليمور بوجود جهاز عضلى يقبض على الغصون آليا فلا يسقط الحيوان من فوقها وهو نائم وقد يظل هذا الجهاز عاملا حتى بعد أن ينفق الحيوان بأيام عدة ، وللأنثى كيس أعورى كبير فى المعدة ، كما أن الزائدة الدودية بادية الكبر .

وتعيش هذه الحيوانات فى جماعات صغيرة تتراوح بين ٦ — ١٢ حيوانا بين احضان الغابات الكثيفة حيث تتغذى بالثمار البرية .

ولحم الليمور يشبه فى المذاق لحم الأرنب الاهلى ويعتبر فى بعض البلاد أشهى اللحوم ،

## عشيرة الليمور Lemurinae

وتتميز حيواناتها بخطم طويل واطراف متساوية فى الطول تقريبا والمعادلة السنية هى $\frac{٢-١-٣-٣}{٢-١-٣-٣}$ = ٣٦ سنا

## ليمور شرق مدغشقر Lemur variegatus

يستوطن هذا النوع الجهة الشرقية من جزيرة مدغشقر وهو اكبر الانواع إذ يبلغ طوله مترا يقع اكثر من نصفه للذنب وحده ، وشعر الفراء أسود أو أبيض يستطيل على جانبى الرأس الى مايشبه الذقن . وتوجد أصناف قد تكون كلها سودا أو بيضا . ولون العيون براق .



( شكل ٣٠٠ ليمور شرق مدغشقر )

ومنه صنف فى الشمال الشرقى من الجزيرة

## ليمور أسود L. macaco

يستوطن الشمال الغربى من جزيرة مدغشقر ويختلف الشقان فى هذا النوع اختلافا كبيرا ، فالذكر اسود خالص تقريبا وقد شذ عن هذ افراد نادرة وعندئذ يبدو هذا الشذوذ على جانبى البدن والأطراف اذ يكون لونها بنيا احمر ، او على الذنب اذ ترى شعرات بيض بين الشعر الأسود اما الانثى فهى مختلفة اللون ، فقد يكون الظهر فاتحا او داكنا وأحيانا يكون قرمزيا بنيا ، ويغلب على جانبى الوجه لون صدئى ، بينما يكون لون البطن والأطراف والذنب عادة مبيضا ولايبدو صدئيا .

الانادرا ولون العين فى الشقين برتقالى مائل إلى البنى — ويبلغ حجم الليمور الاسود حجم القطة والذنب أطول من الجسم بكثير — ويفرق الانثى عن مثيلاتها فى الحجم فى الانواع الاخرى شعر الاذن الطويل الذى يبدو أبيض كندوف القطن .

L. catta

## ليمور حلق الذنب (قط مدغشقر)



(شكل ٣٠١) ليمور حلق الذنب

يستوطن الجنوب الغربى من جزيرة مدغشقر

وتتميز هذه الحيوانات برشاقة أجسامها وجمال ألوان فرائها ومحلقات سود وبيض على أذنابها التى تربى على الاجسام فى الطول وبآذان أميل إلى الكبر نسبيا — وهذا الحيوان أصغر جسما من أضرابه إذ لا يزيد طوله على ٩٠ سنتيمترا ، يخص الذنب أكثر من نصفها ، وعلى البطن خط يفرق الفراء ويجعله نصفين — والفراء غزير صوفى رمادى اللون الذى يكون أحيانا ضاربا إلى الترابى ، وأحيانا أخرى إلى الصدئى المحمر — وعلى الوجه والاذن أسفل البدن بقع مبيضة ، وعلى العين بقعة مبيضة كبيرة — والخطم مسود والشقان لا يختلفان .وهو نوع غير شجرى يعيش بين الصخور .

L. nigrifrons

## ليمور أسود الجبهة

يستوطن مدغشقر — وجزيرة مايوتا

ولون الذكر من هذه الحيوانات بنى رمادى يتميز بجبهة حالكة السواد وشعر أبيض على الصدغين أما الانثى فلونها أحمر بنى داكن ، والرأس رمادى داكن يعوزه الشعر الابيض على الصدغين .

L. mongoz

## ليمور نمسى



(شكل ٣٠٢) ليمور نمسى

يستوطن الشمال الشرقى من مدغشقر ويبلغ طوله حوالى ٩٥ سنتيمترا ، يقع للذنب منها أكثر من نصفها ، ولون الذكر رمادى باهت ، والقفا بنى صدئى وكذلك أعلى الرأس وشعر الصدغين . ولون الاذن والانف والزور أبيض والانثى ظهرها بنى باهت والجبهة سوداء والانف وشعر الصدغين والزور أبيض والقفا وأعلى الرأس والذنب رمادية داكنة ، والبطن فى الشقين أصفر محمر فاتح والعين مائلة إلى البنى

## عشيرة الليمور قصيرة الخطم Indrisinae

تتميز هذه الحيوانات التى تستوطن جزيرة مدغشقر بخطم قصير ، وبطول الاطراف الخلفية عن الامامية لدرجة كبيرة والاصابع ما عدا الإبهام متصلة بأغشية جلدية والمعادلة السنية هى $\frac{٢ — ١ — ٢ — ٣}{٢ — ٠ — ٢ — ٣}$ = ٣٠ سنا والمخ الكبير نام لدرجة أنه يغطى المخ الصغير كله وتبدو فى هذه الحيوانات مدرجة الانتقال من حياة الليل والظلام إلى حياة النهار والضوء ، وللعيون غشاء نقابى يمتد من الزاوية الداخلية للعين فتغطى العين كلها عند اللزوم.

## ماكى Avhsis laniger

يستوطن من جزيرة مدغشقر الشرق والغرب

وتتميز هذه الحيوانات برأس مستدير يتصل بالعمود الفقرى فى زاوية قائمة وبخطم بادى القصر والأذن خافية بين الفراء الطويل الصوفى .

وهذه الحيوانات ليلية وليس فيها شىء من الذكاء .

## أندريس — باباكوتو (كلب الغابة) Indris indris

تستوطن هذه الحيوانات مناطق الجبال العالية فى شرق جزيرة مدغشقر .

وهى أكبر أنواع الليمور كما تعتبر أكثرها رقيا فى التطور وتتميز برؤوس صغيرة بالنسبة لأجسامها القوية وبخطم مدبب والأطراف الأمامية تكاد تتساوى مع الخلفية فى الطول والأيدى والأقدام بادية الطول وكذلك الإبهام طويلة ، وبقية أصابع القدم متصلة بغشاء جلدى والذنب ضامر لا يزيد طوله على ٢,٥ سنتيمتر بينما طول الجسم يبلغ حوالى ٨٥ سنتيمترا والعيون صغيرة نسبيا والأذن تكاد تكون خافية بين الفراء ، والصوان من الداخل عار ، ومن الخارج مكسو بشعر كثيف . والفراء كثيف صوفى الشعر يكسو الجسم كله والأيدى والأقدام حتى الأظافر .



( شكل ٣٠٢ ) أندريس — باباكوتو ( كلب الغابة )

ويغلب فى الفراء اللون الأسود والأبيض والرمادى رغم أن الألوان قد تختلف كثيرا ولون الوجه أسود بنى

وهو ككل اضرابه سريع خفيف الحركة والتنقل من شجرة إلى أخرى ويجلس عند ما يأكل ، وطعامه من الثمار غالبا — والاندريس حيوان نهارى يشبه صوته بكاء الأطفال وهو يدرب ليستخدم فى الصيد كالكلاب ويقال إنه يفوقها فى خدمـــة صيادى الطيور — ويعتبره الأهلون حيوانا مقدسا ويعتقدون أن أرواحهم بعد الموت تتقمص هذه الحيوانات ولذلك فهم يقدسونها ، ويدعونها « باباكوتو » أى ابن الإنسان .

## عشيرة الليمور طويل الأصابع

Daubentoniidae

تستوطن حيوانات هذه العشيرة جزيرة مدغشقر .

وتتميز برأس كبير مستدير كليل الخطم ، وعنق قصير وبدن مستطيل رشيق ، وذنب فى طول الجسم يكسوه شعر خشن ، وأطرافه متساوية الاطوال تقريبا ، والعيون صغيرة نسبيا وذات غشاء نقاق ولون بنى فاتح . وصيوان الاذن كبير منتصب على جانب الرأس . ويلفت النظر طول الاصابع فى الايدى والاقدام — وإبهام اليد قوية قصيرة ذات ثنيات على باطنها والسبابة أضعف قليلا . وتكاد البنصر تساوى الإبهام فى السمك والخنصر كذلك ليست ضعيفة — أما الوسطى فهى ضامرة . وإبهام القدم تشبه فى تكوينها مثيلتها فى اليد . بينما تتساوى أصابع القدم فى طولها وشكلها . وأصابع اليد والقدم مزودة بمخالب حادة إلا فى الإبهام فهى عريضة كليلة — ولون الوجه رمادى باهت يتخلله بياض ما عدا الخدود والزور فلونهما رمادى باهت . والشوارب فوق العين وعلى زاوية الفم سود . ويبلغ طول هذا الليمور حوالى متر يخص الذنب منها ما يربى على النصف .

وأسنان هذا الحيوان هى أهم ما يثير رغبة البحث والدرس لانها تفسر التحول الذى طرأ على أوضاع هذا الليمور فى التقسيم إذ أسنانه تمثل أسنان القوارض تماما فى أن لها قاطعا واحدا كبيرا فى كل من الفكين مائلا إلى الامام وعديم الجذور ويعوض بنموه المطرد ما يفقـــد بالتآكل وتتمثل المعادلة السنية هكـذا $\frac{١ — ٠ — ١ — ٣}{١ — ٠ — ١ — ٣}$ = ٢٠ سنا وعلى عكس ذلك الاسنان اللبنية إذ تمثل فيها جميع أشكال الاسنان وعددها فالقواطع أربعة فى كل من الفكين وفى الفك الاعلى يوجد ناب وضرسان أماميان مما يقطع بأن هذا الحيوان من فصيلة الليمور وتتجلى فى أسنان هذا الليمور البالغ الشبيهة بأسنان القوارض حالة مما يسمى بالتشابه أو التوافق الذى يظهر فى مختلف أنواع الحيوان والتى منشؤها تشابه فى البيئة وأسلوب الحياة يؤدى إلى توافق ظاهرى فى تكوين بعض الاعضاء دون أن تكون بينها قرابة فى الاصل .

### ليمور طويل الأصابع

Daubentonia madagascariensis

لهذا النوع ما للفصيلة من مواطن ومميزات

وأحب الاماكن إليه غابات الخيزران الكثيفة فى قلب الجزيرة الكبيرة وهو نادر قلما يظفر الإنسان برؤيته وخاصة لانه حيوان ليلى يعيش أفرادا أو أزواجا . ولا يرى جماعات قط — وغذاؤه من لب الخيزران

وأعواد القصب . والحشرات وفى النهار يوجد دائما نائما واضعا رأسه بين قدميه وقد أحاط بذنبه الطويل ويتسلق الاشجار فى سرعة كابناء فصيلته . وللأنثى ثديبان على البطن وتضع وليدا واحداً .



( شكل ٣٠٤ ) ليمور طويل الاصابع

## فصيلة الهوابر Lorisidae

تشمل هذه الفصيلة أجناس الليمور التى تستوطن أفريقيا وآسيا والتى لا تختلف فى معادلتها السنية عن معظم أنواع الليمور ، إذ عدد الأسنان ٣٦ سنا تمثلها المعادلة $\frac{٢ - ١ - ٣ - ٣}{٢ - ١ - ٣ - ٣}$ وهى تنقسم إلى عشيرتين فقط احداهما تستوطن الهند وقرب افريقيا والأخرى تستوطن افريقيا .

## عشيرة الهوبر قصير الذيل Lorisinae

تستوطن هذه العشيرة الهند وغرب افريقيا .

ولا يبين تكوين هذه الحيوانات عن استطالة عظام القدم الوسطى وتبعا لذلك فهى لاتستطيع القفز ، بل هى بطيئة ولكنها فى مقابل ذلك متسلقة قوية بفضل تكوين أكفها وأقدامها ، وفى الهند يعتبر الهوبر أكثر أضرابه كسلا — وهى حيوانات صغيرة رشيقة أجسامها نحيفة يعوزها الذنب ورؤوسها كبيرة مستديرة وأطرافها نحيفة رشيقة والزوج الخلفى منها أطول بقليل من الزوج الأمامى والخطم مدبب قصير ، والعيون بادية الكبر ومتقاربة والأذن متوسطة الحجم مكسوة بالشعر وسبابة اليد قصـــيرة والبنصر على عكس ذلك طويلة والاصبع الثانية فى القدم قصيرة كذلك وذات مخلب حاد طويل — وللأنثى ثديان لكل منهما حلمتان — والقاطع الأول فى الفك الأعلى كبير يسترعى النظر بينما الثانى بالغ الضمور كما أن تيجان الأضراس ذات أربعة نتوءات .

Loris tardigradus

هوبر رشيق تيغانجو

يستوطن جزيرة سيلان

وهذا الحيوان رشيق لطيف لدرجة كبيرة ولا يزيد طوله على ٢٥ سنتيمترا نحيف البدن كبير العينين مديب الخطم ضعيف الأطراف ناعم الفراء ولونه من أعلى رمادى محمر باهت وبنى مصفر ومن أسفل إما رمادى باهت أو مصفر باهت ولون العين بنى ويغـــدو الفراء حولها داكنا .

وهو حيوان ليلى يقضى النهار نائما فى فجوات الأشجار وغالب غذائه نباتى ، كما يأكل الحشرات ويهاجم الطيور ويأكل منها المخ .



( شكل ٣٠٥ ) هوبر رشيق

Nycticebus coucang

هوبر كبير

يستوطن من آسيا شمال البنغال وأسام حتى طونكين وكذلك بورما وسيام والملايو وهو أطول جسما من سابقه كما أنه أضخم منه .



(شكل ٣٠٦) هوبر كبير

Perodicticus potto

بوطو

يستوطن غرب افريقيا ويوجد فى ساحل الذهب .

ويتميز هذا الحيوان بجسم رشيق ورأس مستدير وعيون متوسطة وآذان صغيرة عارية والأطراف متساوية فى الطول والاكف والاقدام كبيرة . والابهام ضامرة عديمة المخلب والذنب قصير غير مدبب — والفراء قصير صوفى لونه من أعلى رمادى محمر باهت يخالطه سواد وتزداد الحمرة على الرأس والاطراف ، ومنطقة الكتف رمادية ، والاجزاء التحتية والانسية أفتح لونا ، والذنب أحمر صدئى ذو مسحة رمادية ، ويبلغ طول البوطو ٣٥ سنتيمترا للذنب منها ٦ سنتيمترات .

ومنه أنواع أخرى تستوطن الغرب والشرق من افريقيا .

Arctocebus calabarensis.

انجوانينو

يستوطن من افريقيا بلاد الكلبر والكميرون ويمتاز عن سابقه بكبر الاذان والاعين ولونه من أعلى رمادى صدئى وأميل إلى الرمادى فى أجزائه السفلية ويبلغ طوله ٥٠ سم .



( شكل ٣٠٧ ) انجوانينو

عشيرة الهوبر طويل الذيل Galaginae

تستوطن هذه العشيرة افريقيا وبعض الجزر التابعة لها ومدغشقر .

وتتميز بأجسام أقرب إلى النحافة والرشاقة ولو أنها بالنسبة للفراء الكثيف تبدو أكثر غلظا مما هى فى الحقيقة والرأس كبير نسبيا والاذن كبيرة عارية من الشعر والعيون كبيرة متقاربة ، والاطراف متوسطة الطول واليد والقدم كبيرتان والسبابة والاصبع الثانية من القدم وأحيانا الوسطى والاصبع الثالثة من القدم مزودة بمخالب ، وبقية أصابع اليد والقدم ذات أظافر كليلة وللأذن جهاز يستطيع به أن يغلقها فلا يوقظه شىء أثناء نومه .

وهى حيوانات ليلية لا تنشط إلا بعد الغروب .

وتضم هذه العشيرة أنواعا كثيرة تستوطن كلها افريقيا .

Galago crassicaudatus

جلاجو كبير — فأر جوز الهند

يستوطن السواحل من افريقيا الشرقية .

يبلغ طوله ٧٠ سنتيمتر للذنب منها ٣٧ سنتيمترا ، ويغلب عليه لون رمادى مصفر أو رمادى مائل الى البنى إذ قواعد الشعر رمادية ترابية وأطرافه بنية ويدكن اللون على الخطم والانف وأصابع اليد والقدم ، ويفتح على

الذقن والخد فيغدو أبيض رماديا ، والذنب غليظ خشن الشعر وقاعدته حمراء بنية ونصفه الأخير بنى مسود والاذن كبيرة عارية ولونها رمادى ترابى .

وهى حيوانات ليلية تتغذى بكل شيء .



( شكل ٣٠٨ ) جلاكو

## فأر الليمور Chirogale coquereli

يستوطن مدغشقر ويتميز بأن القواطع الانسية أكبر من الوحشية .



( شكل ٣٠٩ ) فأر الليمور

## قزم الليمور Microcebus Smithii

يستوطن مدغشقر ويعتبر أصغر أنواع الليمور إذ يبلغ طوله ٢٦ سم يقع منها للذنب ١٥ سم .

## مرتبة الكوبلد Tarsiidae

تستوطن جزر الملايو

وتتميز برؤوس كبيرة تكاد تكون جالسة ، إذ العنق بالغ القصر ، وعيون بادية الكبر تشغل من الوجه معظمه ، والأيدى قصيرة ضعيفة ، والأرجل طويلة والفخذ قوى بالنسبة للساق الضعيفة . والذنب طويل يربى

على طول الجسم وينتهى بخصلة من الشعر والأسنان تشبه أسنان الحشرات إذ القواطع التحتية الرفيعة ليست مائلة إلى الأمام كما هى الحال فى بقية أنواع الليمور وفى القردة بل هى مستقيمة رأسية الوضع . والاضراس أمامية وخلفية عريضة نسبيا . وحادة قاطعة والمعادلة السنية هى $\frac{٢—١—٣—٣}{١—١—٣—٣}$ = ٣٤ سنا . كما يوجد اختلاف فى تكوين الجمجمة منشؤه كبر الحفر العينية ورغم هذا فقد احتفظت ببقية من شبه بجماجم القردة . والمشيمة تشبه كذلك مثيلتها فى الحشريات . فإذا أضيف إلى ذلك التشابه بين الأسنان أصبح هناك مبرر قوى للرأى القائل بأن هذا الحيوان يمثل نوعا من الثدييات القديمة يقرب من الأصل الذى انحدرت منه القردة ، وينتهى الرأس الكبير بخطم بالغ القصر لا يكاد يبرز خارج الوجه والأذن مرتفعة على جانب الرأس كأنها ملعقة كبيرة . ويبين داخل الصوان عن أربعة خطوط أفقية منحنية . وتعتبر الأيدى بالغة الطول بالنسبة للسواعد والأصبع الوسطى هى أطول أصابع القدم . والفراء ناعم يشبه الصوف ويكسو الرأس والظهر والأطراف من الخارج ويغدو قصير الشعر على الصدر والبطن ويزداد قصرا على الأنف وحافتى الخطم حتى لتبدو هذه الأجزاء عارية كصوان الأذن فى نصفه العلوى حتى الطرف — وتوجد بضع شعرات خشنة قوية على الرأس والأذن والشفة السفلى والأنف ورمش العين طويل لين . ويكسو طرف الذنب شعر طويل كثيف . وفيما عدا هذا الجزء فهو خشن خفيف .

وهذه الحيوانات ليلية تتسلق الأشجار وتسكن أزواجا فى تجاويف فى جذوع الشجر وتتغذى بالحشرات وتحمل الانثى صغيرها فى فمها كالقطة . ولو أن بعض المصادر تضيف نوعا آخر .

الـكوبلد Tarsius spectrum

هذا النوع الوحيد الذى يمثل الجنس الذى تقوم عليه الفصيلة والمرتبة .

ولون هذا الحيوان رمادى بنى أصفر ذو مسحة بنية صدئية خفيفة . ويدكن اللون على الجبهة والظهر والعنق والجزء العلوى الخارجى من الفخذ ويفتح تدريجا حتى يغدو مبيضا على الصدر ولون طرف الذنب مصفر . ويبلغ طول الحيوان البالغ ٤٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ١٤ سنتيمترا .



(شكل ٣١٠) كوبلد

وبالنسبة لكبر العينين وقصر اليدين وطول الرجلين والأصابع وقصر الخطم يبدو هذا الحيوان فى شكل مزعج مخيف حتى لقد أطلقوا اسم العفريت عليه . وهو فى مواطنه قليل يؤم الغابات حيث يقضى النهار فى مكان مظلم رطب بين كثيف الادغال أو فى نجوات الأشجار ويعيش أزواجا ولذلك فإن الاهالى إذا ما قتلوا واحدا منها ظلوا وجلين متوجسين حتى يظفروا

برفيقه وهو فى مشيه وقفزه أشبه ما يكون بالضفادع ويستطيع أن يقفز لمسافة لا تجاوز مترا . ويتكون غذاؤه من السحالى والحشرات الصغيرة والحيوانات القشرية وبعض أنواع الثمار وهو نهم بالنسبة لحجمه . وهو يستأنس بسرعة إذا بذلت له العناية الكافية ولا يعرف شيء عن تكاثره طليقا . والمعروف أن أنثى منه وضعت صغيرا واحدا يشبه الام تماما مفتوح العينين مغطى بالشعر لا ينقطع عن الرضاع والتعلق بثدى أمه التى تحجبه برجليها فلا يظهر منه غير الذنب .

## مرتبة المتأنسات Anthropoidea

تعتبر القردة من أرقى الثدييات فى مدارج التطور وأقربها للانسان الذى بينه وبينها شبة ملحوظ

ولقد تعرضت النظرية الداروينية فى أسهاب لما بين القردة والإنسان من شبه . ليس موضعه وتبيانه فى مثل هذا الكتاب ولذلك فلن نتعرض له وعلى من يريد التعمق فى هذا الموضوع أن يرجع إلى المصنفات الخاصة به .

وفى هذه المرتبة تتمثل جميع أنواع الاسنان وتوجد بين القاطع الخارجى والناب فى الفك الاعلى فرجة يبيت فيها الناب الأسفل والأضراس كليلة النتوءات ولكل الأسنان جذور وعليها طبقة من المينا والتجويف الحجاجى مسدود والترقوة كاملة النمو دائما . والزند والكعبرة منفصلان ويستطيع أن يقوم الزند بحركة دائرية حول الكعبرة كما هى الحال فى الإنسان وكذلك القصبة والشظية منفصلتان دائما وفى معظم الأنواع يمكن ان تتحرك الابهام حركات مواجهة لبقية الاصابع مثلها فى هذا مثل إبهام القدم التى تستطيع ان تضطلع بوظيفة اليد حتى لقد سميت القردة سابقا « ذوات الايدى الاربع » ، كما سمى الإنسان « ذو اليدين » ، لان ابهام قدمه لا تستطيع أن تأتى بهذه الحركة ومعظم أنواع القردة مزودة أصابعها بمخالب . والوجه عار كله أو بعضه . بينما يكسو الشعر معظم بقية الجسم . وقد يكون الذنب بادى الطول أو بالغ القصر وهو يوائم فى الحالين طبيعة الحياة . والنصفان الكرويان يغطيان المخيخ كله أو بعضه والاثداء قاصرة على المنطقة الصدرية .

والقرد حيوان اجتماعى بدرجة لا توجد فى غيره من الحيوانات . بل هو يتحلى بفضيلة الايثار التى هى أبرز صفاته التى تعتبر فى شريعة البشر من أعظم الخلق وأنبل الصفات . فالقرد فى مواطن الخطر ومواقف الخوف والحرج ينسى نفسه ويقدم صالح الرفاق والاسرة على صالحه الذاتى وهذه الحيوانات تدين بهذا المبدأ السامى المثالى الذى ينادى بأن الفرد للجماعة والجماعة للفرد .

والقرد ذو مواهب ملحوظة تؤهله للتدريب على مختلف الحركات التى يتقنها ويؤديها بسهولة كما أنه يحذق تقليد غيره وخاصة الإنسان .

ولقد كانت القردة فى الأزمان الغابرة تستوطن من الأرض رقعة أفسح مدى وأوسع شقة من مواطنها اليوم التى لا تتجاوز المنطقة الحارة ولو أن بعضها يعيش فى أعالى الجبال فراراً من القيظ إذ تتحمل البرد حتى فى درجة تساقط الصقيع — ولكل من أفريقيا وآسيا وأمريكا وأوربا أنواعها الخاصة .

ومعظم أنواع القردة تعيش فى الغابات والقليل منها يوجد فى الجبال الصخرية وتكوين القرة يبين عن أنها حيوانات متسلقة ولذلك فأحب مقام لها فوق الأشجار ولا تتسلق الصخور إلا مرغمة فى ساعات الخطر . وهى

من أسرع الحيوانات وأكثرها حركة وأهم غذائها يتكون من مختلف النباتات والحشرات الصغيرة والطيور وبيضها وهي تنزل بالحقول والبساتين بالغ الضرر إذ تتلف عادة عشرة أمثال ما تأكل، فالقرد لا يأكل الثمرة إلا بعد أن يقطفها ويمعن النظر فيها من جميع النواحي ثم يقربها من أنفه ليقوم أيضاً باختبارها، ولذلك يتداول سكان شرق السودان مثلا شائعا هو «نحن نزرع والقردة تحصد»!

وبعض الأنواع تحذق السباحة والبعض الآخر إذا ألقى في الماء غرق على الأثر.

والقرد كالإنسان في تكاثره لا يرتبط بفترة خاصة ووقت بعينه إذ ترى بين مختلف جماعاتها صغار في مختلف الأسنان وفي مختلف أوقات السنة. وهناك خاصية في معظم إناث قردة الدنيا القديمة تتمثل في تورم الجزء الخارجي من أعضاء التناسل في أثناء فترة الحيض الشهرية المنتظمة وكثير من الناس يعتقدون أن هذه الظاهرة هي أعراض مرض خبيث أصيبت به الأنثى والواقع أن هذا التورم والاحرار ظاهرة طبيعية يستدل بها الذكر على أن وقت التلقيح قد حان، لأن القرود لا تعتمد في ذلك على حاسة الشم كمعظم الحيوانات، وقد أجريت تجارب التهجين بين الإنسان والقردة في المعاهد العلمية فباءت بالفشل، ويدل ذلك على انتفاء القرابة المزعومة بينهما (في حدود النوع والجنس) أما ما قد يقال أو يحدث من أن امرأة وضعت جنينا يمت للقردة بشبه فهو شذوذ في التكوين ونكتفي بأن ننفي هنا أمثال هذه الشائعات الخاطئة ولا نسترسل في تبيان أسباب الخطأ إذ ليس موضعه مثل هذا الكتاب.

وتبلغ مدة الحمل سبعة أشهر في المتوسط ولكنها تختلف لاشك باختلاف حجم الأنواع فهي مثلا في الأنواع الصغيرة لا تزيد على ثلاثة أشهر كما أنها قد تبلغ في القردة العليا كانسان الغابة تسعة أشهر وتضع الأنثى في الغالب صغيرا واحداً، وفي أنواع قليلة تضع اثنين تنمو ببطء نسبيا وهي لا تترك أبويها في الغالب إلا بعد أن يتم نموها أو تقترب من ذلك وتصل الصغار إلى الاكتمال جنسيا دون أن تبلغ تمام النمو الجسماني — والذكور أسرع نمواً من الإناث، لأن الأولى في أنواع الدنيا القديمة على الأقل أكبر أجساما من الإناث، فالذكور من البعام وإنسان الغابة أكبر بكثير من إناثها، كما تبدو الإناث في أنواع البابيان، كأقزام بجوار ذكورها — ولا تنمو الغدتان الثدييتان في الأنثى إلا بعد الوضع ولو أن الحلمات تنمو بسرعة وفي سن مبكرة ويعلق الصغير بصدر أمه ولا ينقطع عن امتصاص لبنها.

ويمكن تقسيم المتأنسات على الوجه الآتي:

## مرتبة المتأنسات Anthropoidea

وتشمل أولا مجموعة القردة الامريكية (الفطس) Platyrrhini ومنها فصيلتان:

١ — فصيلة قردة السنجاب Hapalidae

٢ — فصيلة القردة مسترخية الذنب cebidae

ثانيا: مجموعة قردة الدنيا القديمة (شم الأنوف) Catarrhini ومنها فصيلتان:

١ — فصيلة السعادين Cercopithecidae

٢ — مجموعة القردة العليا (شبيه الإنسان) Simia

(ا) فصيلة الجيبون Hylobatidae

(ب) فصيلة إنسان الشجر Pongidae

ثالثا : فصيلة الإنسان Hominidae

## مجموعة القردة الفطس Platyrrhini

### (قردة الدنيا الجديدة)

تستوطن أمريكا الجنوبية وتنتشر شمالا حتى المكسيك

وتتميز بأجسام نحيفة رشيقة الأطراف والذنب موجود دائما . بل وأحيانا يكون عضواً هاما يستعمل فى القبض على الأغصان كأنه يد وذلك بما يكون لطرفه من عضلات قوية تيسر له الانقباض والالتفاف بشدة . وأنوف هذه القردة عريضة مفلطحة غير بارزة وأغلبها أنواع صغيرة لا تصل أحجامها درجة واضحة من الكبر بين القردة وهذه الحيوانات متفاوتة الألوان ولكن لا يوجد بينها ما هو زاهى اللون كأضرابها التى تستوطن أفريقيا وآسيا .

وتشمل هذه المجموعة قردة شجرية بحت ، ولذلك فهى تفضل الحياة فى الغابات وتفضل منها الأماكن الغنية بالماء أو حيث توجد المستنقعات ، ولا تكاد هذه القردة تنزل إلى الأرض وإذا ما أرادت تدلت من الأغصان والفروع المائلة على الماء حتى تدركه

والقردة عريضة الأنوف حيوانات نهارية كلها إلا جنسا واحدا فهو ليلى ، والسكان الاصليون فى أمريكا الجنوبية يأكلون لحومها

### فصيلة قردة السنجاب Hapalidae

تستوطن الجزء الشمالى من أمريكا الجنوبية وتنتشر حتى المكسيك وتوجد أكثرها فى بيروه وما جاورها وتتميز هذه الفصيلة بصغر الاجسام وبوجود مخالب للأصابع ما عدا الإبهام فى الاطراف الخلفية، والرأس مستدير والوجه قصير مفلطح والجبهة منبسطة عريضة والعيون صغيرة والآذان كبيرة وكثيرا ما تكون عليها خصلات شعرية والجسم رشيق والاطراف الخلفية أطول من الامامية والذنب طويل غزير الشعر والفراء ناعم حريرى

والمعادلة السنية $\frac{٢-١-٣-٢}{٢-١-٣-٢} = ٣٢$ سنا .

وهذه الحيوانات شجرية نهارية تستوطن الغابات وتختار لمقامها أكثر الاماكن عزلة وهى فى مظهرها قريبة الشبه جدا بالسنجاب .

Hapale jacchus

سجوين

يستوطن الغابات على الساحل الشرقى من امريكا الجنوبية .

ويتميز بوجود خصلة من الشعر على كل من ناحيتى مؤخر الجبهة كما أن حافة الأذن الخارجية مكسوة بالشعر

ويبلغ طول الجسم من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب بين ٢٢ — ٢٧ سم بينما يتراوح طول الذنب وحده بين



( شكل ٣١١ ) سجوين

٣٠ — ٣٥ سم وهو حيوان رشيق الجسم ناعم الفراء الذى يغلب فيه اللون الاسود والابيض والاصفر الصدئ

وهناك نوعان آخران هما :

١ — سجوين أسود H. penicillata ويختلف عن السابق بدكنة لونه .

٢ — سجوين فضى H. argentata ويتميز بفراء فضى مبيض .

تمارين أسود Leontocebus ursulus

يستوطن حوض نهر الامزون .

يتميز هذا النوع والأنواع التى تتبع جنسه بأن الناب الأسفل طويل ويغلب على اجزائه السواد ما عدا الظهر أسفل الكتفين والناحية الوحشية من الأطراف فعليهما بقع مصفرة والاذنان كبيرتان عاريتان بينما مؤخر الرأس مكسو بشعر طويل .

ويعيش هذا القرد فى الغابات الكبيرة ويستقر على الأشجار على أرتفاع كبير .

يوجد من الجنس نحو ١٤ نوعا أشهرها :

## تمارين شيطان

L. devillei

يستوطن بيرو .

ويتميز برأس أسود ، وبوجود بقع باهتة على سواد بقية أعضاء البدن .

## تمارين ذو طاقية

L. oedipus



( شكل ٣١٢ ) تمارين ذو طاقية

يستوطن الشرق من كولمبيا

ويتميز ببياض الأجزاء السفلى والأطراف وخاصة بطاقية بيضاء طويلة الشعر على الرأس .

## سبع التمارين

L. leoninus



( شكل ٣١٣ ) سبع التمارين

يستوطن أعلى مناطق نهر الامزون . وتتميز هذه الحيوانات باذان عارية من الشعر . وأذناب رفيعة طويلة قد توجد على أطرافها خصلة شعرية كما قد يوجد على العنق وحده أو على العنق والكتفين والأطراف الأمامية شعر طويل يشبه المعرفة . ويغلب على فرائه لون زيتوني وعلى الظهر بقع صفر مبيضة ولون المعرفة أصفر وأعلى الذنب أسود وأسفله محمر داكن والأجزاء العارية من الشعر مسودة .

L. rosalia

سبع الشهارين كبير

يستوطن غابات الساحل الشرقي حول مدينة ريو دى جانيرو .

يشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجما .

Cebidae

فصيلة القردة مسترخية الذنب

تجمع هذه الفصيلة بين جنسى القردة الطامة والقردة الليلية وتتميز بأجسام رشيقة وأطراف طويلة رفيعة وأذناب مسترخية بادية الطول ورؤوس مستديرة قصيرة الخطم وعيون فاتحة اللون وآذان كبيرة وأطراف ذات خمس أصابع . وتمتاز هذه الفصيلة عن الفصيلة السابقة بوجود ضرس طاحن ازيد منها فتكون مجموعة أسنانها ٣٦

Callicebus personatus

صهوار

لون الرأس من الصدر حتى وسط الفرق أسود ذو مسحة بنية يتبالون مؤخر الرأس ومقدم العنق أبيض مصفر ولون بقية الجسم رمادى بنى باهت — ويبلغ طول هذا القرد حوالى ٨٠ سم للذنب منها حوالى ٤٧ سم .

C. torquatus

قرد أرمل

وهو أجمل أنواع الفصيلة ويبلغ طوله حوالى ٩٠ سنتيمترا الذنب منها حوالى ٥٠ سنتيمترا ولون فروه أسود لامع والوجه مبيض به زرقة والآذن صغيرة تكاد تكون عارية من الشعر وعلى مقدم العنق شريط عريض يكون حلقة تشبه القلادة — وبياض طوق العنق والايدى أشبه بشارة الحداد البيضا. التى تضعها الأرمل حدادا على وفاة زوجها فى تلك البلاد .

ويعيش النوعان السابقان فى الغابات المتعزلة الساكنة فى أمريكا الجنوبية .

Aotes trivirgatus

قرد ليلى مريقيان

يستوطن حوض نهر الامزون وغوايانا وبيرو

وهو النوع الليلى الوحيد بين القردة ويتم الرأس وسمات الوجه لأول وهلة على أنها حيوانات ليلية فالرأس صغير والعيون كبيرة كعيون البوم والأنف بارز قليلا وعريض كبير وفتحة الانف متجهة إلى أسفل والاذان صغيرة والجسم ممدود والشعر خفيف لين والذنب أطول من الجسم ويسميه الاهلون « مريقيان » ويبلغ طول الجسم ٣٥ سم والذنب ٥٠ سم ولون الفراء من أعلى بنى ومن أسفل صدئى وطرف الذنب أسود وعلى أعلى الرأس ثلاثة خطوط سود كما يمتد من القفا إلى قاعدة الذنب شريط بنى فاتح مصفر .



( شكل ٣١٤ ) قرد ليلى مريقيان

## ساكى — قرد أبيض الرأس

Pithecia pithecia

يستوطن الشمال من أمريكا الجنوبية .

ويتميز بجسم ملء والاطراف قوية نسبيا والذنب مسترخ يغطيه الشعر ولا يصلح للتعلق به أو القبض على الاغصان وشعر أعلى الرأس يشبه الطاقية بينما شعر الخدود يشبه شعر الذقن كما يتميز بأنياب حادة قوية مثلثة — والذكور المسنة سود كلها إلا الاطراف الامامية فهى أفتح قليلا ويكسو مقدم الرأس حتى العينين شعر مبيض قصير يتدلى على الصدغين كالذقن فى الناحيتين .

ويوجد من هذا الجنس غير النوع السابق نوعان آخران هما :

١ — الشيطان P. satanas أو الكوكسيو كما يسميه الأهلون ويستوطن حوض الأمزون .

٢ — الراهب P. monachus ويبلغ طوله مترا يقع نصفها للذنب ويستوطن غابات البرازيل .



(شكل ٣١٥) الشيطان

## كاكاجاو

Cacajao Melanocephalus

يستوطن الشمال من امريكا الجنوبية .

ويختلف عن سابقيه بذنب بادى القصر ولون الفراء بنى أصفر لامع وهو على الرأس والذنب أسود .

ويوجد نوع آخر قرد قرمزى الوجه B. (C.) calvus يسميه الأهالى « يواكرى » .



( شكل ٣١٦ ) قرد قرمزى الوجه

وهو أقصر ذنبا من السابق . ويتميز بلون وجهه القرمزى الزاهى .

وهناك نوع آخر بواكرى أحمر الوجه C. rubicundus

## كارايا Alouatta Caraya

يستوطن باراجواى

ويتميز بجسم قوى ملىء ورأس مرتفع وخطم بارز وشعر الرأس يستطيل إلى ذقن حول الوجه وأهم ميزة له ارتفاع عظم اللسان كالفقاعة المنتفخة وهى تحدث أصواتا صاخبة لعلها أقوى أصوات حيوانات المرتبة .



( شكل ٣١٧ ) كارايا

## سنكيولا

A. seniculus

يستوطن كولمبيا وأواسط حوض الامزون .

ويتميز بلون الرأس الأحمر القرمزي الداكن وكذلك لون الأطراف والذنب بينما لون الظهر أصفر باهت .

ويوجد نوع آخر مونو M. (A.) villosus وهو أسود حالك كله ويوجد في جواتيمالا ويعيش في المناطق الجبلية على ارتفاع يصل أحيانا إلى ستة آلاف قدم .

## ساميري

Saimiri sciurea

يستوطن الغابات في غوايانا .

وهذه الحيوانات صغيرة رشيقة وأطرافها رفيعة طويلة ورؤوسها كبيرة والجبهة مرتفعة والوجه قصير والعيون كبيرة متقاربة وصوان الاذن كبير والفراء خفيف الشعر والأنياب مربضة بادية الكبر وهي مثلثة في الفك الأعلى والقواطع عمودية ويبلغ طوله حوالى ٨٠ سنتيمترا للذنب منها ٥٠ سنتيمترا ولون الأجزاء العليا أخضر زيتونى مصفر والأطراف صفر صدئية .



( شكل ٣١٨ ) ساميرى

## جنس الراهب

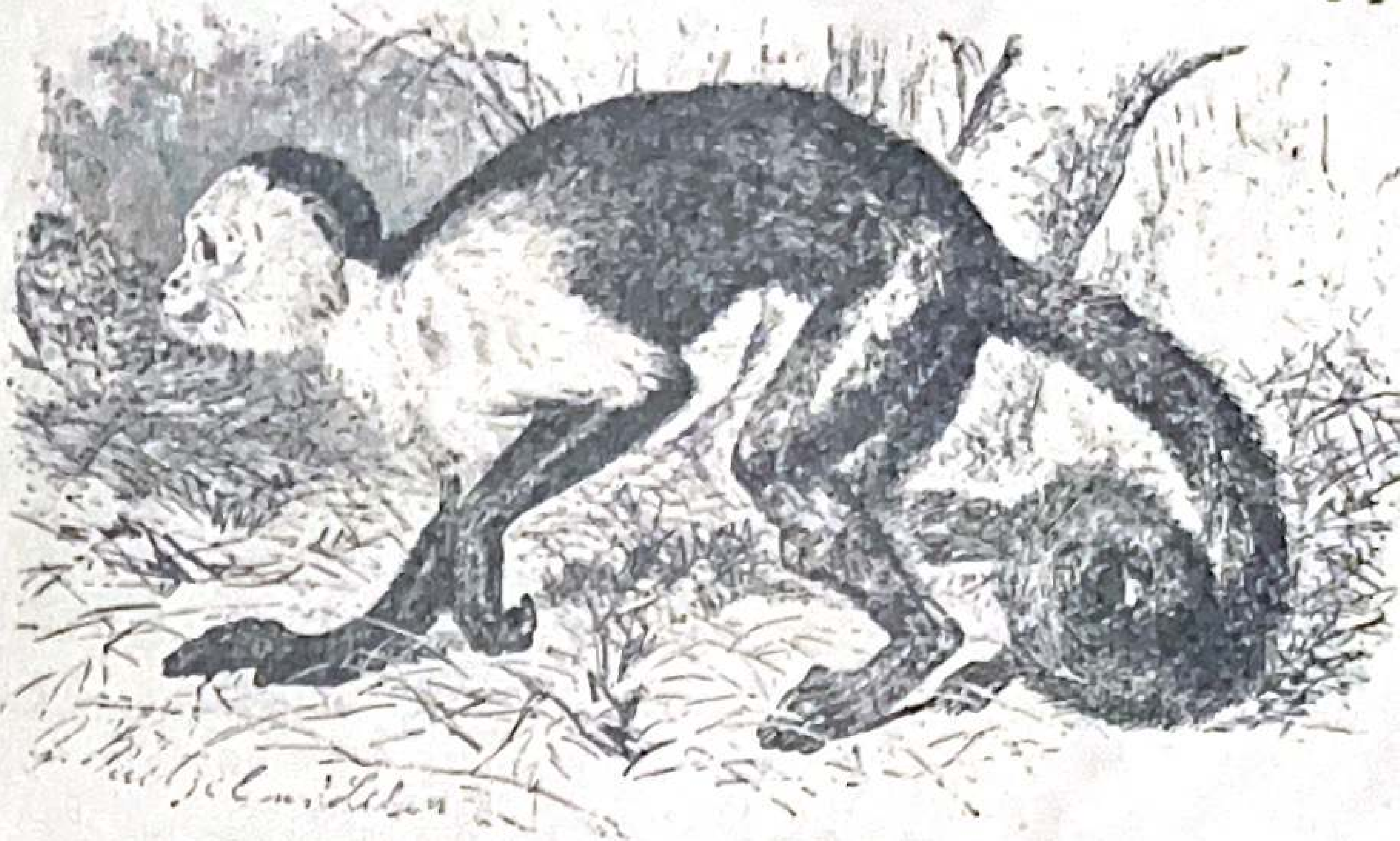
Cebus

تستوطن أمريكا الجنوبية .

وتتميز هذه الحيوانات بأذناب متوسطة الطول يكسو أطرافها الشعر ولا تستعمل للتعلق أو القبض على الغصون . والأطراف متساوية ولها خمس أصابع مزودة بمخالب عريضة الاطراف ، والجمجمة مستديرة والوجه رأسى مستقيم وعلى الوجه شعر يشبه اللحية وعلى أعلى الرأس شعر يشبه قلنسوة الراهب ومن هذا التشبيه اشتق اسم الجنس .

## راهب أبيض الكتف
C. hypoleucus

يستوطن نيكاراجوا وكوستاريكا وبناما وكولمبيا .
ويتميز بشعر خفيف وجسم ضعيف ورأس صغير والوجه عار من الشعر محمر اللون داكنة والاصداغ والزور والصدر والكتف والعضد بيض ولون بقية الفراء أسود ذو مسحة بنية .



شكل ٣١٩ ) راهب بيض

## راهب
C. capucinus

يستوطن غوايانا . وهو يشبه السابق ويتميز بجبهة عريضة عارية من الشعر وعليها تخطيط أفقي .

## راهب برازيلي
C. apella

يستوطن البرازيل — ويتميز بأن شعر الرأس أطول ولونه أسود ولون بقية الفراء بني يتدرج إلى الاصفر الذهبي كلما تدرجت المواطن صوب الشمال وإلى الاسود كلما انحدرت صوب الجنوب .



( شكل ٣٢٠ ) راهب الاحراج

## راهب الأحراج
C. fatuellus

له ما للسابق من مواطن إلا أن شعر الرأس طويل حالك السواد يشبه قلنسوة عالية من الامام

## راهب مقرن
C. cirrifer

له مواطن السابق إلا أن الجسم كله أسود وله على جانبي الجبهة خصلتان من الشعر طويلتان تشبهان القرنين ويستوطن جنوب البرازيل .

## راهب غليظ الرأس

C. macrocephalus

يستوطن جنوب البرازيل

ويتميز برأس كبير ثقيل وجمجمة عريضة وجبهة مرتفعة عارية من الشعر .

## راهب الأمزون

Lagothrix lagothrix

يستوطن حوض نهر الأمزون

ويتميز بكبر الجسم وطول الأطراف بالنسبة للجنس السابق والأطراف الأمامية أقصر من الخلفية والذنب طويل قابض والشعر غزير صوفى .

## برجود

L. lagatricha

يستوطن أمريكا الجنوبية ، وهو أكبر القردة الأمريكية إذ يبلغ طول جسمه حوالى ٧٠ سم وطول الذنب ٦٨ سنتيمترا والشعر صوفى ناعم يستطيل على الذنب والافخاذ والعضدين والبطن وعلى الصدر كمعرفة .

## قرد العنكبوت

Brachyteles arachnoides

يستوطن الغابات فى وسط البرازيل

ويتميز بابهام ضامرة عارية عن المخلب . وبقية المخالب حادة ويبلغ طول هذا القرد حوالى ١٢٨ سنتيمترا للذنب منها حوالى ٦٧ سنتيمترا .

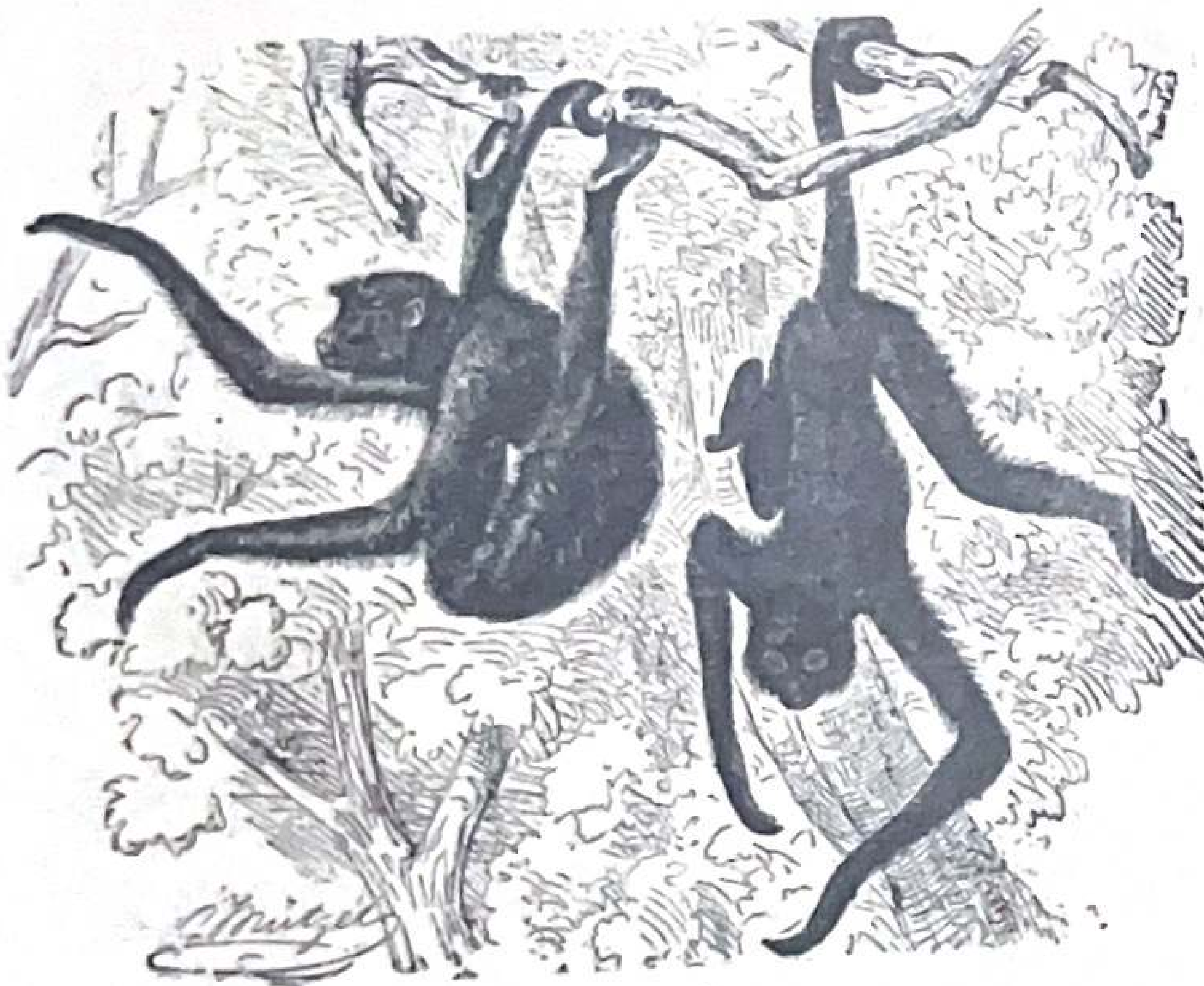
## كواتا

Ateles Paniscus

يستوطن كل حوض نهر الأمزون

يتميز بشعر طويل خشن ممتد على الرأس إلى الخارج والرأس بادى الصغر والجسم نحيف لدرجة كبيرة والأطراف طويلة رفيعة أصلح ما تكون للتعلق وللحنجرة كيس هوائى ، وهو أكبر أنواع جنسه إذ يبلغ طوله ١٣٥ سنتيمترا للذنب منها النصف وارتفاعه حوالى ٤٠ سنتيمترا

وتوجد أنواع أخرى منها :-



( شكل ٣٢١ ) كواتا

## كواتا هيبوكنتس

A. Hypoxanthus



( شكل ٣٢٢ ) كواتا هيبوكنتس

## مجموعة القردة شم الأنوف

Catarrhini

تستوطن هذه القردة الدنيا القديمة وهى تشبه الانسان فى وجود حاجز بين فتحتى الأنف وفى عدد الأسنان وتكوينها ولكن الفك الأعلى يختلف عن مثيله فى الانسان بوجود فرجة بين بين الناب والقواطع يبيت فيها الناب الأسفل كما يسترعى الملاحظة فى الجمجمة ان الصماخ الخارجى للأذن عظمى مما يعوز فطس الأنوف وليس لها أذناب قابضة ولكنها فى العادة ضامرة أو معدومة .

## فصيلة السعادين

Cercopithecidae

تستوطن هذه الفصيلة آسيا وأفريقيا .

وتشتمل على القردة ذوات الأذناب الطويلة نسبيا القصيرة الضامرة التى تعيش على أطرافها الأربعة وتطأ الأرض بباطن أطرافها والقفص الصدرى منضغط من الجوانب طويل ضيق ، ولا يبيح مفصل اليد إلا حركات بسيطة قاصرة لان اليد معدة فى الغالب للمشى والتسلق أكثر منها لاداء العمليات الدقيقة والحنجرة مزودة بكيس هوائى طويل كما قد تكون المعدة منقسمة إلى أقسام .

## جنس السعدان

Cercopithecus

ويستوطن أفريقيا

ويتميز السعدان برأس مستدير قصير الخطم وبأجسام خفيفة دقيقة التكوين وأطراف رشيقة الامامية منها قصيرة وإبهامها طويلة والذنب طويل ليس على طرفه خصلة شعرية والاكياس الصدغية متسقة ولها جلد خشن على الالية يشبه المقعد وهى فى الغالب زاهية اللون .

والسعادين حيوانات شجرية سريعة التسلق والقفز لدرجة بالغة وهى تعتبر أجمل القردة جميعا وأرشقها وأسرعها حركة وتعيش جماعات كبيرة بين الغابات الكثيفة وهى تحسن السباحة .

## التلابيون

C. talapoin

يستوطن الكمرون والبلاد المجاورة لها

ولقد ارتأى بعض العلماء أن يجعل هذا النوع جنسا قائما بذاته ( miopithecus ) إذ أن الضرس الثالث من

الفك الاسفل ذو نتوء ويبلغ طول هذا الحيوان ٨١ سم للذنب منها ٣٦ سم والاذن كبيرة لا تتناسب مع حجم الوجه ، والايدى بادية القصر مكففة الأصابع.



( شكل ٣٢٣ ) التلايون

سعدان اخضر C. chloricebus

يستوطن سنغامبيا والحبشة وأفريقيا الجنوبية حتى بلاد الكاب

ويتميز بأن لون ظهره مخضر ناشيء من وجود حلقات رمادية وسود مصفرة على الشعر

سعدان موشم C. callitrichus

يستوطن سنغامبيا وسيراليون وشمال ليبريا وادخل إلى جزر الهند الغربية ويتميز بحلية صفراء مخططة وبرأس مستطيل رشيق ولون الصفن أخضر ويبلغ طوله ١٣٠ سنتيمتر الذنب منها ٧٦ سنتيمترا .



( شكل ٣٢٤ ) سعدان موشم

طنطلوس C. tantalus

يقاسم النوع السابق ومواطنه ولا يختلف عنه إلا بوجود شريط عريض أبيض على الجبهة .

مالبروك C. cynosurus

يستوطن جنوب حوض الكنغو ويسمى فى مواطنه( Malbruk )

ويتميز بلحية قصيرة وبرأس مستدير غليظ وبلون أخضر ويستدل من الملاحظات عن حياة هذه الحيوانات فى الاسر أنها لا تنسى أن تثأر ممن يسيء إليها .

الفرفت C. pygerythrus

يستوطن البرارى فى شرق وجنوب أفريقيا

وهو كبير الشبه بسابقه ولكنه أخف جسما وأصغر رأسا

ويوجد منه صنف أخضر محمر « توميلى C. p. rufoviridis» فى حوض الزمبيزى

أزوك C. cephus

يستوطن غوينا السفلى والكنغو والكمرون

ويتميزان بشارب أزرق ليس مكونا من شعر ولكن من لون أزرق مبيض على الجلد العارى ، وتحيط بالوجه لحية صفراء لامعة

سعدان أحمر الأذن C. erythrotis

يستوطن الغابات فى فرناندوبو وجنوب الكمرون

ويتميز ببقعة حمراء بنيةعلى الأنف وخصـل على الأذن من نفس اللون والأطراف سود واللحية مصفرة والجسم رمادى

سعدان أسود الشادب ( أبيض الأنف ) C. ascanius

يستوطن الغابات من الكمرون حتى مناطق البحيرات

ولون هذا الحيوان فى الجملة داكن وأرنبة الأنف بيضاء ولون الشفتين أحمر لحمى والشوارب سود

سعدان ساحل الذهب ( أبيض الأنف ) C. petaurista

يستوطن غرب أفريقيا

ولون أجزائه العليا مسود وعلى الظهر حلقات ذات بريق ذهبى والأجزاء السفلى بيض

هوشير (أبيض الأنف) C. nictitans

يستوطن الكمرون والكنغو الفرنسي ويغلب على لونه السواد وعلى ظهره بقع كثيفة بيض ومصفرة ومنه أصناف عدة .

سعدان أبيض الزور C. albogularis

يستوطن زنزبار وأفريقيا الشرقية

ويغلب عليه لون داكن ذو بقع رمادية مخضرة يستحيل إلى أسود على الأطراف والذنب ، والزور فاتح يقرب من البياض ومؤخر الظهر محمر ويبلغ طوله حوالى ١٥٠ سنتيمتر للذنب منها حوالى ٨٣ سنتيمترا

ويوجد منه صنف «سعدان بروس» C. a. preussi

وتعيش هذه القردة فى الغابات الرطبة وتظل فى الأسر وحشية غير قابلة للاستئناس وتوجد أنواع أخرى من جنس السعدان

جنس الهوزار Erythrocebus

يستوطن أفريقيا من سنغامبيا والسودان وينتشر جنوبا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية ويسمى فى مواطنه «الهوزار» ، وهو حيوان أرضى

ويتميز بأطراف طويلة وأصابع قصيرة والرأس مفلطح مكسو بالشعر والخطم منضغط من الجانبين والأسنان قوية والوجه معتم ، ولون اللحية والأجزاء السفلى والأطراف والذنب مبيض ولون أعلى الرأس والأجزاء العليا أحمر نارى . ويختلف لون الأنواع وفق رقعة الموطن .

وتعيش هذه القردة فى البرارى الطويلة الحشائش : وفى المروج الغنية التى تماثن ألوان أجسامها وتجد فيها مخابئ . وأهم الأنواع التى يحتويها هذا الجنس هى :

هوزار أسود الأنف E.Patas



( شكل ٣٢٥ ) هوزار أسود الأنف

يستوطن أفريقيا الاستوائية وينتشر حتى كردفان ولون أجزائه العليا برتقالى أحمر ، ولون البطن والأطراف والذنب مبيض ، والوجه أسود ويتميز بأنف يكسوه شعر أبيض .

جنس المنجاب Cercocebus

يستوطن أفريقيا من حوض الكنغو وغوينا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية

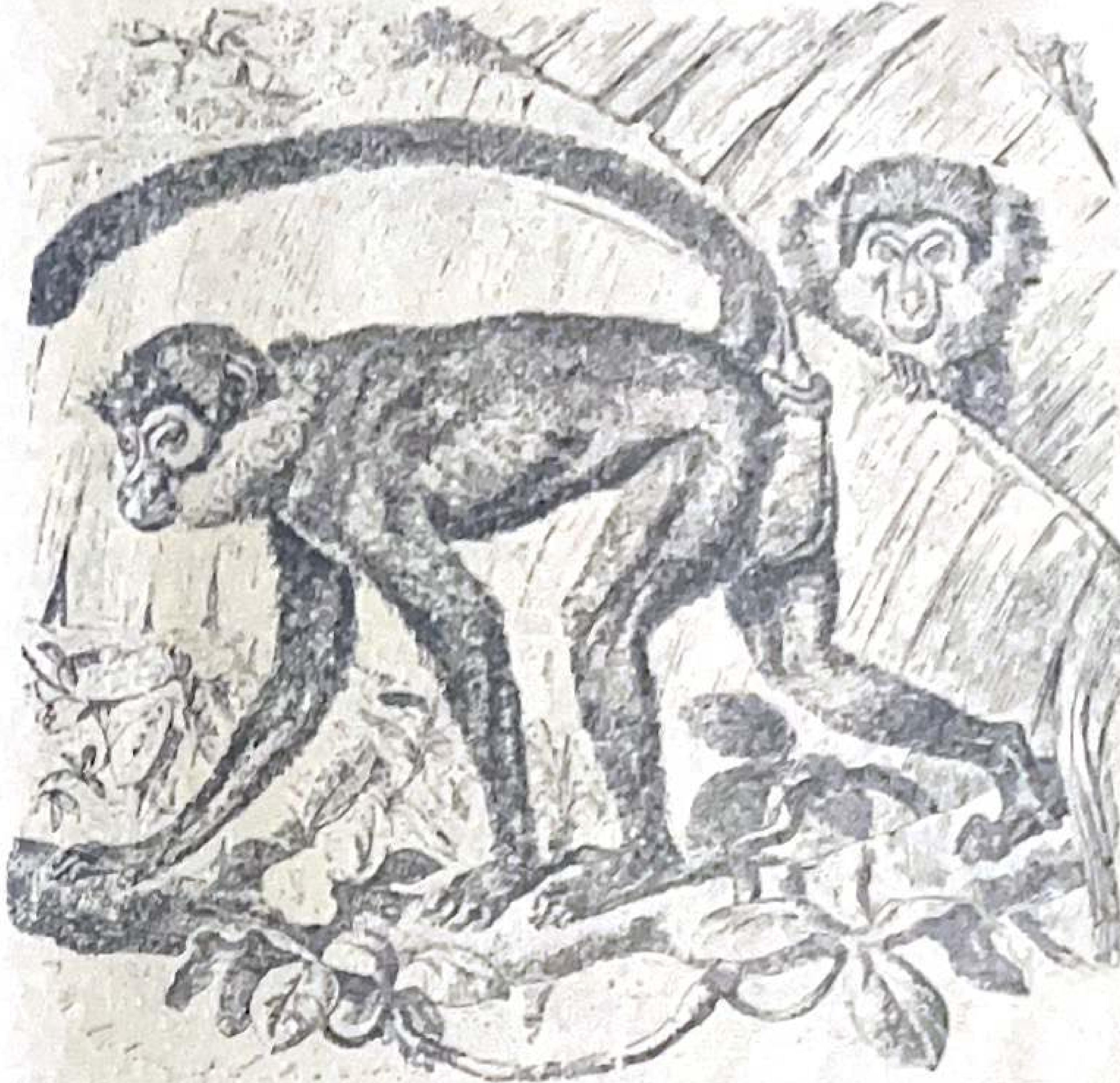
وهو أكبر الأجناس السابقة ويتميز برأس طويل الخطم وأجفان بارزة وكذلك بأن للضرس الأخير نتوءا خاصا كما أن الأذناب طويلة نسبيا و«منجاب» واسم مستعار خطأ من اسم مكان فى جزيرة مدغشقر رغم أن هذه الجزيرة لا توجد فيها قردة .

وأهم الأنواع:

١ ــ منجاب أسود C. fuliginosus يستوطن سيراليون وليبريا ولونه أسود رمادى

٢ ــ منجاب فاتح C. lunulatus ويوجد فى ساحل الذهب وإقليم توجو ولون الوجه أحمر لحمى والأجزاء السفلى مبيضة

٣ ــ منجاب ذو قبعة C. agilis ويتميز بوجود بقع بنية زيتونية وشعر الرأس مصفف كالقبعة



( شكل ٣٢٦ ) منجاب أسود الشوشه

٤ ــ منجاب مطوق c. torquatus يستوطن الكنغو الفرنسية والكمرون ونياجرا ويتميز بوجود شبه قلنسوة بنية محمرة على الرأس وبتوشيم أبيض حول العنق كالطوق

٥ ــ منجاب رمادى الخد c. albigena يستوطن أفريقيا الوسطى من الشرق إلى الغرب ويتميز بانتصاب شعر الرأس وتجمعه إلى « شوشة » وسطها أسود وجوانبها رمادية .

٦ ــ منجاب أسود الشوشه C. aterrimus ويوجد فى أواسط الكنغو ويعرف فورا بشوشته المدببة المنتصبة فوق وسط الرأس وبلون شعرها الأسود اللامع .

## جنس المكاك Macacus (Pithecus)

يستوطن هذا الجنس بأنواعه الكثيرة ــ ما عدا واحدا ــ الجنوب والشرق من آسيا .

ولفظ المكاك مشتق من كلمة برتغالية macaco ومعناها « قرد » ويتميز هذا الجنس بأجسام قوية والأطراف متوسطة الطول وتظلل العينين بعظام بارزة والخطم أكثر بروزا منه فى السعادين والذقن غليظ وإبهام اليد قصيرة بينما إبهام القدم بادية الطول وعليها مخالب عريضة والمقعد على الالية متسع ظاهر وقد يكون الذنب طويلا حتى يبلغ طول الجسم أو قصيرا ضامرا ، ويوجد أحيانا مفرق على شعر الرأس ، وللضرس الأخير من الفك الأسفل نتوءات كما فى نوع المنجاب ومدة الحمل سبعة أشهر .

### مكاك طويل الذنب ــ مونجيت M. fascicularis

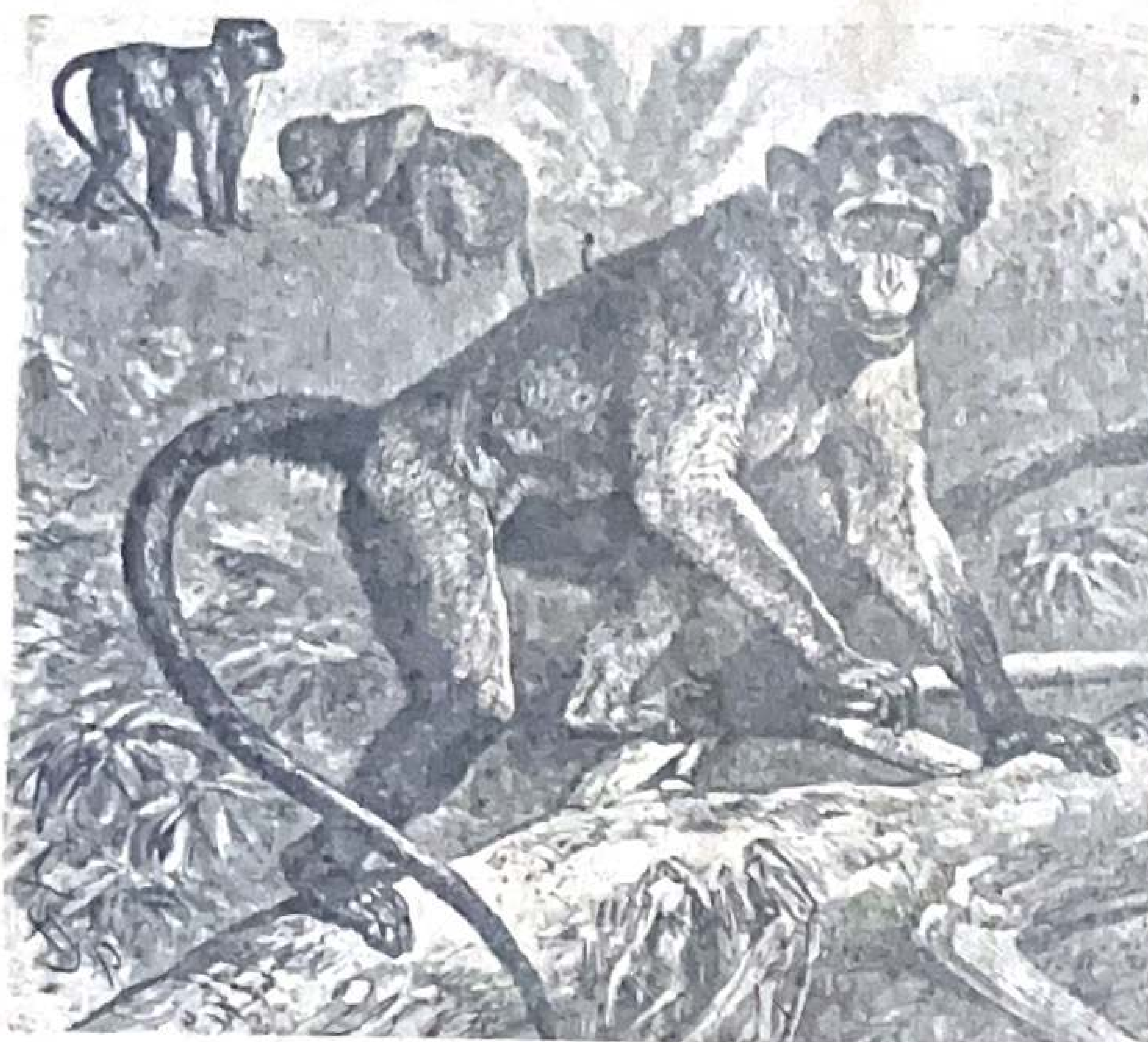
يستوطن آسيا من الهند حتى خليج البنغال ــ وجزر الهند الشرقية وينتشر حتى جزر الفيلبيين .

ويبلغ طول هذا القرد ١١٥ سنتيمتر للذنب منها حوالى ٥٦ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٤٥ سنتيمترا

واللحية قصيرة ولون الشعر فى الأجزاء العليا زيتونى بنى مخضر يخالطه سواد وعلى الأجزاء السفلى خفيف رمادى مبيض ومنه أفراد بيض خالصة .

بندار M. sinicus

يستوطن الهند الجنوبية على السواحل الشرقية والغربية .



(شكل ٣٢٧ ) بندار

ويبلغ طول البندار — كما يسمى فى مواطنه — من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالى ٥٠ سنتيمترا والذنب أطول من الجسم قليلا ويتميز بجسم نحيف والخطم بارز ومنضغط والوجه عار من الشعر وتكاد الجبهة أن تكون عارية أيضا ولونها أحمر لحمى فاتح وكذلك الأذن واليد والقدم تكاد تكون عارية من الشعر ، والفراء قصير الشعر ولون الأجزاء العليا رمادى مخضر باهت والأجزاء السفلى مبيضة .

والبندار يدخل القرى غير وجل إذ يعتبره السكان حيوانا مفترسا ولذلك يتركونه يعبث بالحدائق وبمخازن الغلال

بندار سيلان M. pileatus

ويستوطن جزيرة سيلان ، ويتميز لأول وهلة بلون شعره الأحمر البنى ووجهه ذى النقط الحمر وبشوشة طويلة مقوسة إلى الأمام .

وهذا القرد محبوب فى مواطنه ويسير به المدربون فى الطرقات يعرضون ألعابه .

بوندر M. rhesus

يستوطن جنوب الهند حوالى مدينة بومباى وجورد شاه وينتشر حتى مناطق الهملايا ويبلغ طول البوندر حوالى ٨٥ سم للذنب منها ٢٥ سم وهو غليظ قوى الجسم والأجزاء العليا غزيرة الشعر ولونها مخضر أو رمادى باهت

## بوندر سعرى الأذن  M. lasiotis

يستوطن الجبال العالية فى شمال ورب الهند .
ويتميز بشعر صوفى يكسو مؤخر الجسم وبخصل غزيرة على الاذنين ووجه داكن .

## مكاك فرموزا  M. cyclopis

يستوطن جزيرة فرموزا ، ويتميز بوجه محمر اللون والشعر رمادى بنى داكن وذنبه لا يزيد طوله على ٣٠ سم

## مكاك يابانى  M. speciosus

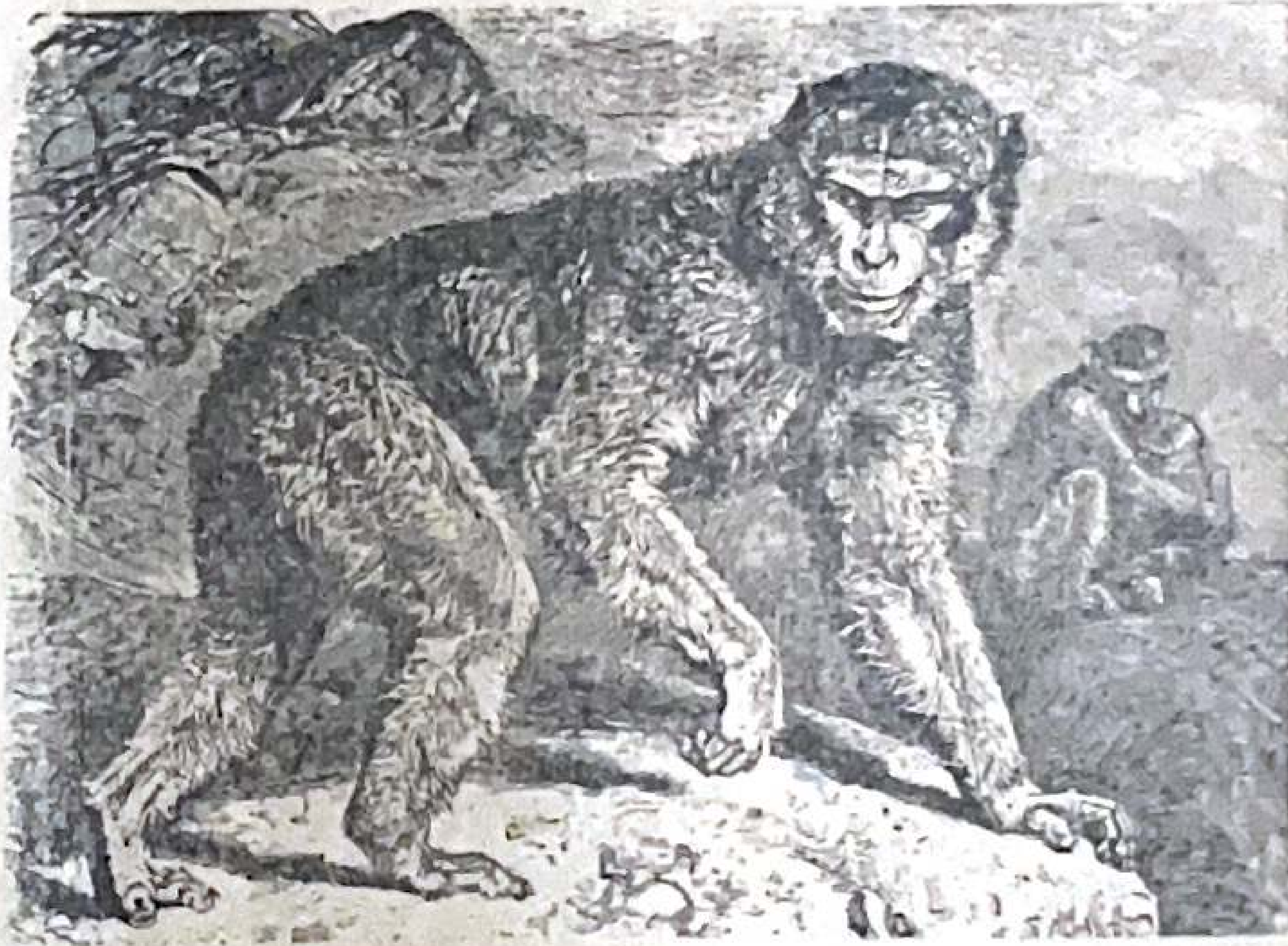
يستوطن الجزر اليابانية ، ويتميز بوجه أحمر لامع عار من الشعر وذنب قصير لا يزيد على ٨ سم والفراء غزير الشعر ولون الأجزاء العليا بنى أبقع والسفلى رمادى مسود .
ويعتبر المكاك فى اليابان من أحب الحيوانات الأهلية إلى السكان .

## دب المكاك  M. arctoides

يستوطن بورما وسيام وجزيرة بورنيو وينتشر شمالا حتى الصين .
ويتميز بذنب قصير لا يزيد طوله على ٥ سم .
ومنه صنف « دب المكاك باهت الوجه M. A. esau » ويوجد فى المناطق الصخرية الوعرة شمال كانتون

## ماجوت  M. inuus

يستوطن مناطق جبال الأطلس فى شمال أفريقيا وقد يعبر إلى صخور جبل طارق الاوروبية .
ويتميز الماجوت بجسم نحيف نسبيا وأطراف مرتفعة رشيقة واللحية غزيرة الشعر كالأجزاء العليا أما الشعر على الأجزاء السفلى فهو خفيف ، ويبلغ طول الماجوت حوالى ٧٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٤٧ سم .
ويوجد فى مراكش والجزائر وتونس ويعيش فى جماعات تحت قيادة ذكر مسن — وهو حيوان ذكى ماكر مخادع قوى سريع يعرف كيف يتخلص من المآزق ويدافع عن نفسه فى حزم مستعملا أسنانه الحادة القوية.



( شكل ٣٢٨ ) ماجوت

## جنس خنزير القرد

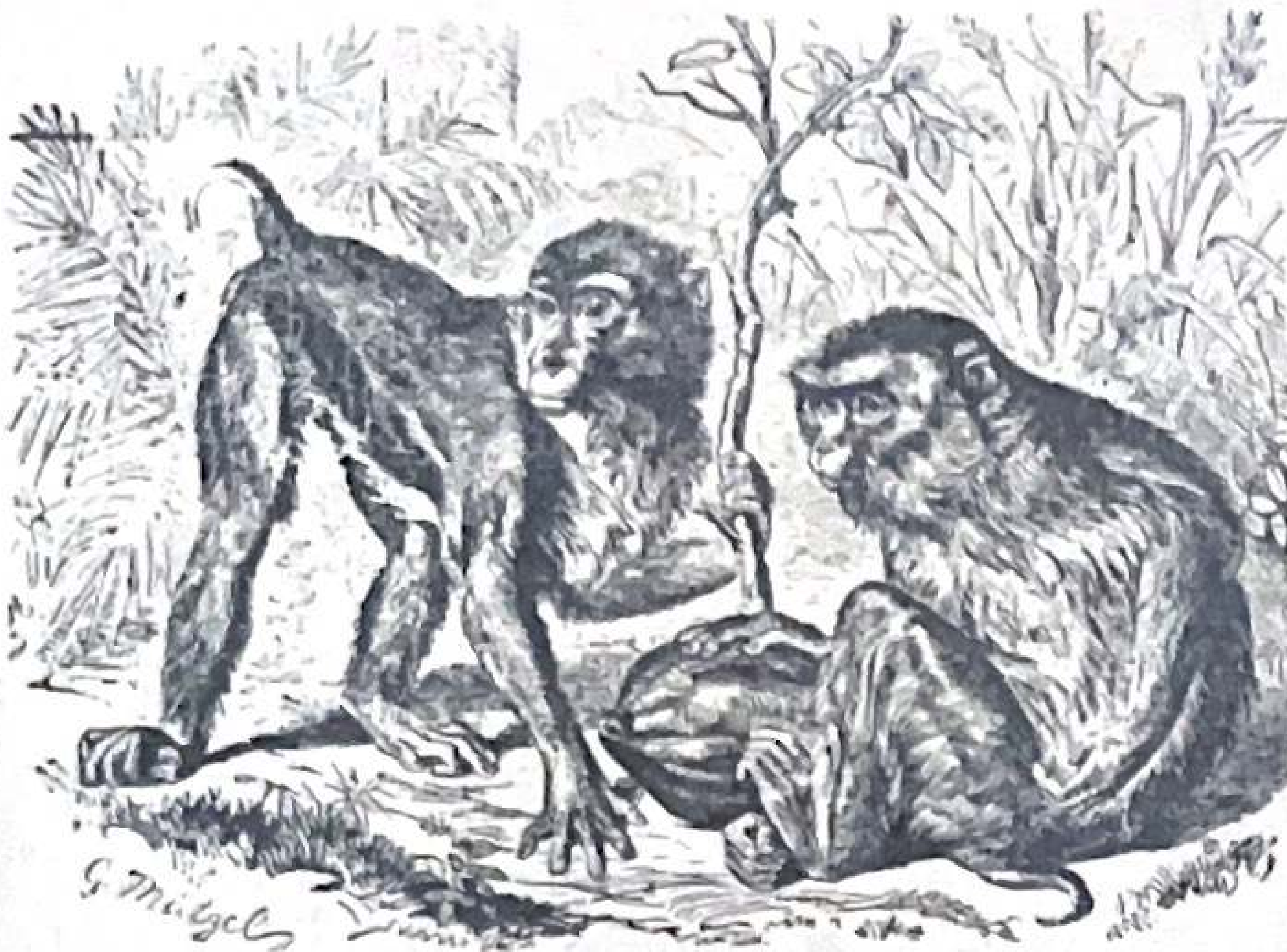
Nemsetrinus

يستوطن هذا الجنس بورما وسيام وجزر الهند الشرقية ، وتتميز هذه الحيوانات بأذناب قصيرة خفيفة الشعر تشبه أذناب الخنازير ويقوم هذا الجنس على نوعين هما .

### سبع المكاك

N. leoninus

يستوطن بورما العليا وسيام وأراكان ، ويتميز بجسم غليظ قوى وأطراف قصيرة ومخطم قصير ضعيف والذنب قصير مثنى فوق الظهر .



(شكل ٣٢٩) خنزير القرد

### خنزير القرد

N. nemestrinus

يستوطن الملايو وسومطرا وسنغافورة .

ويتميز بمخطم بارز مستدير ، وجسم قوى متين البناء ، والأطراف عضلية قوية والرأس كبير غليظ ، ويبلغ طول الجسم ٦٠ سنتيمترا والذنب وحده حوالى ١٨ سنتيمترا وارتفاع الكتف ٥٠ سنتيمترا .

## جنس المكاك الأسود

Cynopethicus

يستوطن شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز بضمور الذنب وبلونه الأسود القاتم ومن أنواع هذا الجنس .

### مكاك أسود

C. maurus

يستوطن الشرق من شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز بجسم غليظ قصير الأطراف ويشبه دب المكاك ولون الأجزاء العارية من الرأس والأطراف أسود ولون المقعد أحمر لحمى .

### مكاك رمادى الذراع

C. ochreatus

يستوطن الجنوب الشرقى من شبه جزيرة سيليبس .

وهو كبير الشبه بالسابق إلا أن النصف الأخير من الأطراف رمادى اللون .

### مكاك هيكى

C. hecki

يستوطن الشمال من شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز باطراف طويلة متينة وعلى رأسه شعر يشبه القلنسوة .

## مكاك أبو شوشة

C. niger



( شكل ٣٣٠ ) مكاك ابو شوشه

يستوطن الجنوب من شبه الجزيرة الشمالية ( سيليبس ) .

ويتميز بلون أسود فى الصغر والكبر على حد سواء وبجسم نحيف نسبيا وأطراف طويلة وبشوشة من شعر طويل مقوس إلى الخلف وبحواجب بادية البروز وبخطم ممدود منضغط عند الخدين ومستدير الطرف والشفة العليا غليظة . ويبلغ طوله حوالى ٦٥ سنتيمترا والذنب بالغ الضمور يبدو كنتوء فى مؤخر الجسم .

## واندرو

Vetulus silenus

يستوطن من الهند اقليم مالابار جنوب بومباى .

ويختلف هذا الحيوان فى مظهره عن بقية أنواع المكاك رغم أن تكوين الجمجمة يبين عن أنه مكاك أصيل ولذلك جعل الممثل الوحيد لجنسه .



( شكل ٣٣١ ) واندرو

ويتميز بجسم ملىء وبلحية تحيط بالوجه كله ولا تترك إلا فرجة صغيرة فوق المفرق وهى مقوسة إلى الأمام تشبه الوعاء وبذنب متوسط الطول ينتهى بخصلة شعرية يشبه ذنب الأسد إلى حد كبير والفراء لامع أسود غزير الشعر ولونه على الأجزاء السفلى رمادى بنى فاتح . واللحية التى تشبه العرفة رمادية باهتة ولون الايدى والاقدام أسود باهت وانسان العين بنى ويتراوح طول الذكر البالغ بين ٨٧ — ١٠٠ سنتيمترا والانثى بين ٧٠ — ٧٧ سنتيمترا ويختلف طول الذنب بين ٢٥ — ٢٨ سنتيمترا .

وهو قرد مسالم يدقق النظر فى كل ما يراه وهو أكثر أنواع المكاك ادراكا ويبدو عليه الجد دائما كأنه ذكى يدرك خطأه ، وعندئذ تنم تقاسيم وجهه على ما يشبه الأسف والاعتذار .

## جنس الدخلاد Theropithecus (Gelada)

البابون الحبشى أو « الدخلاد » كما يسمى فى مواطنه يعتبر حلقة اتصال بالمكاك الأسود بالنسبة لخطمه المستدير ووجود فتحتى الأنف على جانبيه والحواجب بارزة وعلى الزور منطقة هلالية عارية من الشعر حمراء اللون ، والأجفان حمراء والمقعد بادى الصغر داكن اللون ، ويوجد فوق المفرق نتوء عظمى يكسوه شعر منتصب كالشوشة ، وأمام الاذنين وتحتهما شعر طويل كاللحية متجه إلى الخلف ، ويكسو الأجزاء العليا والعضدين رداء شعرى يشبه المعرفة ، والذنب ينتهى بخصلة شعرية طويلة ، ومخالب الأيدى بادية الطول ومقوسة حادة .

والدخلاد يستوطن الجبال العالية فى الحبشة والمناطق الصخرية المنعزلة الوعرة المسالك ولذلك كان نادرا فى حدائق الحيوان وفى المتاحف أيضا ، ويعتبر الدخلاد أكبر أنواع القردة بعد الانواع العليا إذ يبلغ طوله حوالى ٩٧ سنتيمترا من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب وطول الذنب ٧٠ سنتيمترا للفصيلة الشعرية منها ١٥ سنتيمترا والانثى أصغر من الذكر .

ويقوم هذا الجنس على نوعين هما : —

(١) دخلاد بنى Th.gelada ، يستوطن أواسط الحبشة وينتشر شمالا إلى اريتريا ويتميز بمعرفة بنية بينما لون مؤخر الجسم والأطراف الخلفية والذنب رمادى

(٢) دخلاد أسود Th. obscurus يوجد جنوب الحبشة وللذكور معرفة سوداء ولون مؤخر الجسم والذنب بنى والأنثى بنية محمرة يعوزها المعرفة .

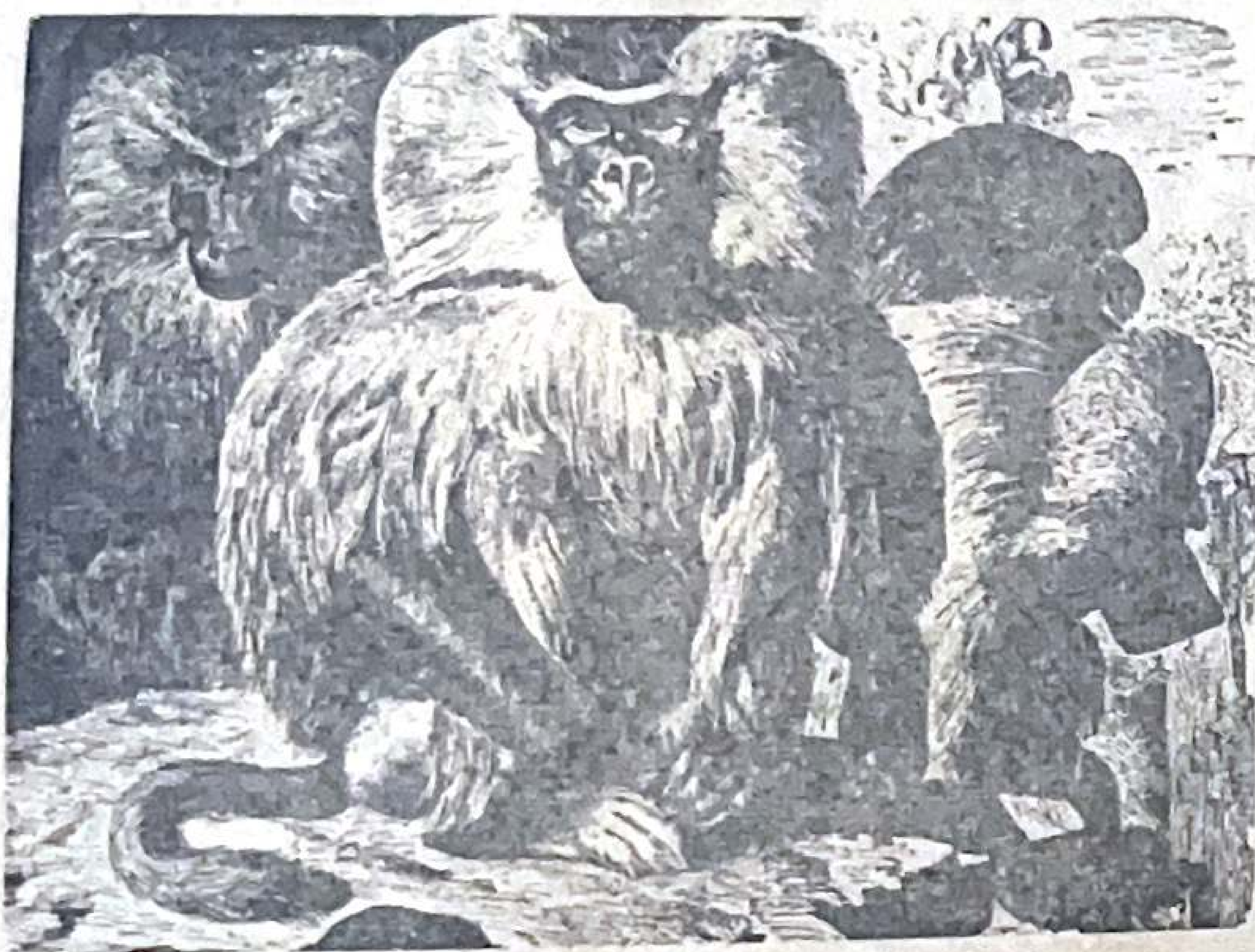
## جنس البابون Papio

يستوطن الحبشة والسودان واريتريا وبلاد العرب .

وهو يشبه السابق إلا أن فتحتى الأنف على طرف الخطم كأنف الكلب .

ومن أنواعه : —

(١) « البابون المقدس P. hamadryas ، له مواطن الجنس وكان يعبد فى مصر قديما ويتميز بوجه أحمر وبشعر يبدو ممشطا على جانبى المفرق وهذا النوع الذى يعرف



( شكل ٣٣٢ ) البابون المقدس

بالقرد فى مصر ويتجول به المدربون فى شوارع القاهرة وغيرها من المدن .


( شكل ٣٣٣ ) تشاكما

( ٢ ) « تشاكما P. porcarius » ويوجد فى جنوب أفريقيا وناتال والوجه أسود والأجفان فاتحة ولونه العام رمادى مسود وعلى الظهر مسحة خضراء والمقعد صغير وعلى الصدغين لحية خفيفة متجهة إلى الأذنين والأطراف سود .

( ٣ ) « بابون أحمر P. papio » يستوطن أفريقيا من السنغال شرقا حتى أقليم غوينا غربا ويتميز بلون بنى أحمر ورأس صغير نسبيا وذنب طويل ويبلغ طوله من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالى ٧٠ سنتيمترا .

( ٤ ) بابون توت P. anubis « ويعرف ببريق مخضر يشع من فرائه الابقع وكان من معبودات قدماء المصريين ولهذا النوع عدة أصناف أهمها .

بابون عطبرة P. a. doguera

( ٥ ) بابون أصفر P. cynocephalus

يستوطن شرق أفريقيا والجزء الشرق من أوسطها وينتشر جنوبا .

ولونه مصفر فاتح ووجهه قاتم ويبلغ طول ذنبه حوالى ٧٢ سنتيمترا ويكاد يساوى نصف طول الجسم ، وتعوزه المعرفة — وتوجد منه عدة أصناف أشهرها :

( ١ ) بابون توت P. C. Toth نسبه إلى الإله توت ويستوطن أفريقيا جنوبى خط الاستواء .

(٢) بابون سودانى P. C. Sudanensis « ويتميز بفراء أملس مستوى الشعر على الجسم كله كل شعره منه ذات حلقات صفر ومسودة متتابعة .

## المندريل Mandrillus sphinx

يستوطن إقليم غوينا فى غرب أفريقيا

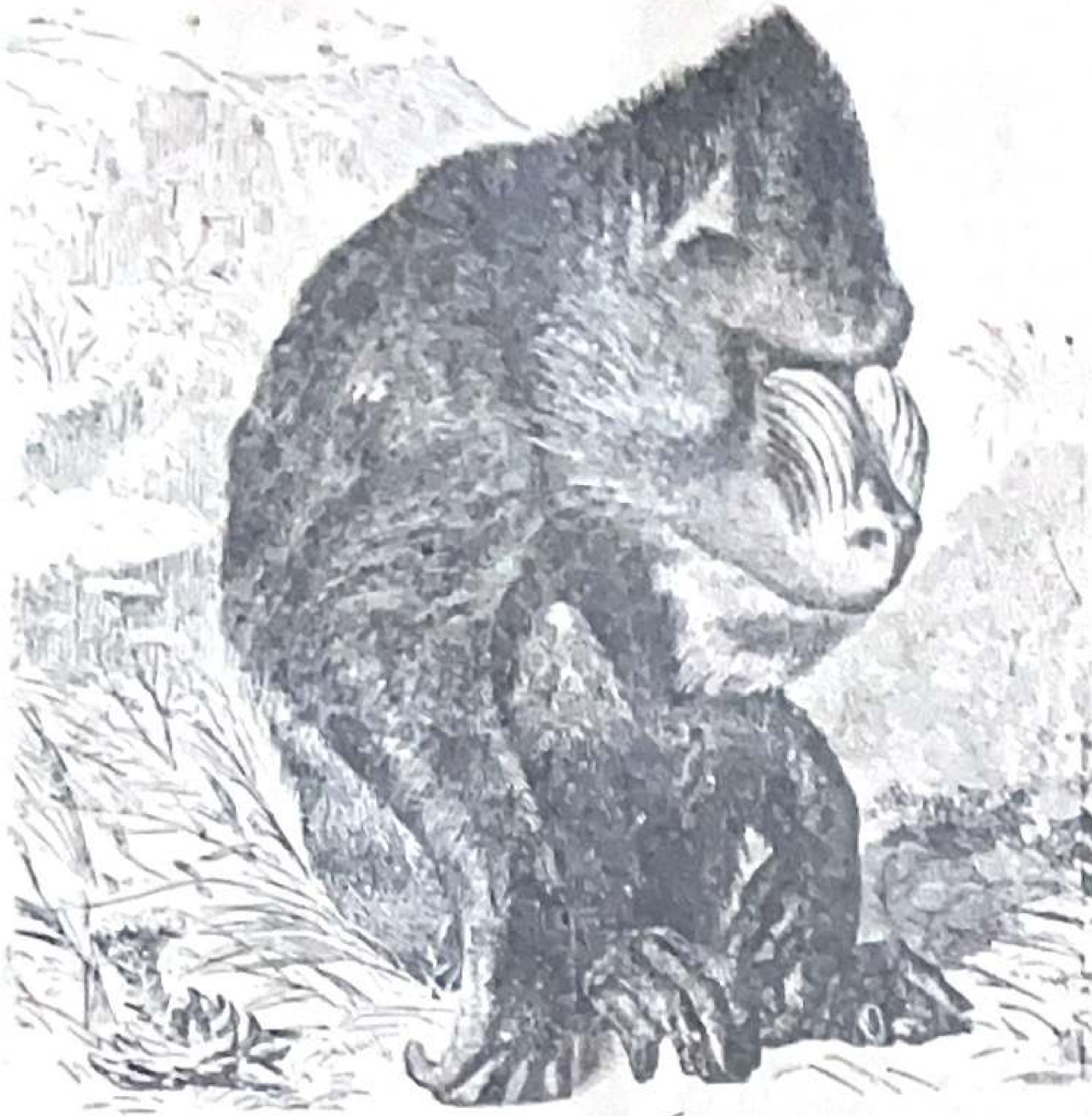
وتتميز هذه القردة بذنب بالغ الضمور لا يزيد طوله على بضعة سنتيمترات ورأس بادى الكبر وعلى الصدغين أخاديد زرق ظاهرة والمقعد ذو ألوان زاهية والذكر أكبر من الانثى لدرجة كبيرة . وعلى الذقن لحية صفراء ليمونية وهناك نوع آخر يعرف بالدريل M. leucophaeus لون وجهه مسود وعليه أخدودان يحوطهما شعر طويل أبيض يشبه اللحية .

## جنس القرد الحريرى

Colobus

تمتد مواطنه عبر أفريقيا الوسطى من الساحل الغربى حتى جزيرة زنزبار فى الشرق ،

ويتميز بضمور ابهام اليدحتى ليشبه نتوءا صغيرا والأنف أفطس وهاتان الميزتان تقربه من قردة أمريكا ويكسو الجسم شعر بادى الطول تزينه معرفة جميلة وللأضراس نتوءات أفقية والجمجمة مستديرة والمعدة بالغة الكبر إذ تبلغ ثلاثة أمثال حجم المعدة فى بقية القردة كما أنها منقسمة إلى ثلاثة أقسام غير واضحة ، وتتسع معدة الحيوان الذى لا يزيد وزنه على ١٥ كيلو جرام لكمية من الغذاء تبلغ خمسة كيلوجرامات أى ما يساوى وزن ثلث الجسم كله ، ويتغذى بالحشائش وأوراق الشجر .



( شكل ٣٣٤ ) المندريل

## شيطان أفريقى

C. satanas

يستوطن جزيرة فرناندبو وسنغامبيا وسير اليون والكنغو والكمرون ، وهذا القرد أسود كله وشعره طويل خشن وله على المفرق شوشة مقوسة إلى الأمام والذنب قصير الشعر وطرفه عار من الخصلة الشعرية .



( شكل ٣٣٥ ) شيطان أفريقى

## دب القرد

C .Ursinus

يستوطن سنغامبيا وساحل الذهب وتوجو .

ويغلب البياض على معظم أجزاء جسمه .

## قرد حريرى أبيض الكتف

C. palliatus

يستوطن من شرق أفريقيا المناطق الوسطى وقد تمتد مواطنه إلى قلب القارة ويتميز ببياض الكتفين والصدغين وجانبى الجبهة ، وطرف الذنب رمادى

C. occidentalis

جورزا

يستوطن الكمرون وأقاليم تشاد ونيجر والكنغو
ويتميز بشعر أبيض على الجانبين حتى قرب قاعدة الذنب وثلث الذنب الأخير تكسوه خصلة شعرية .

C. abyssinicus

جورزا حبشى

يستوطن الحبشة
ويشبه سابقه إلا أن البياض على الجانبين أكثر اتساعا والخصلة الشعرية قاصرة على طرف الذنب .

C. caudatus

جورزا أبيض الذنب

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة إقليم كليمنجارو
ويتميز بشعر أبيض طويل على الجانبين يكسوه شعر طويل أبيض ويحيط بالرأس اطار أبيض

C. vellerosus

قرد حريرى أبيض الفخذ

يستوطن سنغامبيا وساحل الذهب واقليم توجو .
ويتميز ببياض الفخذ من الناحيتين الوحشية والخلفية وبذنب أبيض كذلك وبلحية بيضاء تحيط بالوجه وبشريط أبيض على الجبهة .

C. polycomus

دب القرد الحريرى

يشبه السابق ويشاركه مواطنه ويتميز عنه بانعدام البياض على الفخذ أما بياضه فعلى الكتفين .

C. Kirki

كركى

يستوطن افريقيا الشرقية وخاصة زنزبار ،
لون الوجه أزرق مسود والأنف أحمر وعلى الرأس شوشة مقوسة إلى الأمام ،

Semnopithecus

جنس القردة الرشيقة

تستوطن هذه الحيوانات الهند والجزر المجاورة لها .
وهى كما يظهر من اسمها رشيقة الأجسام ضعيفة التكوين ذات أطراف طويلة رشيقة وأذناب بالغة الطول نسبيا ورؤس صغيرة وخطم قصير ووجوه عارية من الشعر وأصابع الايدى طويلة ما عدا الإبهام فهى قصيرة ولكنها ليست ضامرة كمثيلها فى الجنس السابق وهى مزودة بمخلب عريض وللحنجرة كيس يختلف حجمه فى مختلف الأنواع والشعر ناعم لين وقد يكون على الرأس بادى الطول .

Hylob . العين غائرة

القردة فلو انتصب لامع

## لنجور — هولمان

S. entellus



( شكل ٣٣٦ ) لنجور — هولمان

يستوطن الهند الجنوبية .

ويغلب عليه لون أبيض مصفر المناطق العارية من الشعر سود بنفسجية ويتراوح طول هذا القرد بين ١٥٧ — ١٧٣ سنتيمتر الذنب منها ٩٧ سم وينتهى بخصلة شعرية على طرفه ، وهو مقدس عند بعض الهنود .

وتوجد أنواع جد شبيهة بالهولمان منها :

١ — هولمان جبلى

S. schistaceus يوجد فى جبال الهملايا على ارتفاع لا يقل عن ألفى متر

٢ — هولمان مقلنس S. pileatus ويوجد فى بورما

٣ — هولمان مدراس S. priamus ويوجد فى مدراس وسيلان ويتميز بلون أطرافه المصفر الفاتح

## بودنج

S. auratus

يستوطن جزيرة جاوة وسومطرة وبورينو

ولونه أسود لامع وقد تكون عليه مسحة رمادية — والشعر خفيف على الأجزاء السفلى وذو بريق بنى وعلى الرأس شعر طويل يشبه القلنسوة منسدل على الجبهة وعلى جانبى الصدغين

## كالو — أبيض الذقن

S. cephalopterus

يستوطن جزيرة سيلان

ولونه بنى مسود ومؤخر الظهر رمادى مبيض واللحية بيضاء

ويستوطن الجزيرة نوع آخر أكبر من السابق يسميه السكان «ماها» S. ursinus ، وقلما تظفر العين به لأنه يأوى الجبال الوعرة المسالك

ويوجد فى جنوب الهند نوع شبيه يدعوه السكان «نيلجيرى» ( S. johni ) ، يصاد لفرائه ولحمه

ويستوطن سيام وملقا «لنجور مقنع» S. (P.) obscurus ، ويتميز بوجود مناطق بيض عارية من الشعر حول الخطم والعينين تشبه القناع

ويوجد فى سومطرة نوع آخر «لنجور أسود الرأس» S. melalophus ، ويعرف برأسه الأسود وبلون فرائه الأحمر .

## جوورزا

Pygathrix

يستوطن الكرون وأقا ـنية ، ويسمى فى مواطنه « دوك » ، وهو أقوى فى بناء جسمه من الجنس السابق كما أنهما

ويتميز بشعر أبيض ـف وأهم مميزاته ألوان فرائه الزاهية

جوورزا حد مميزاته فراءه الذى يشبه حلة سترتها رمادية وأكمامها بيض وسراويلها سود حتى الركبة ولها

ـية والقدمين حذاء أسود ولليدين قفاز من نفس اللون .

يستوطن

ويشبه ـوم هذا الجنس على نوع واحد هو « دوك P. nemaeus » وله للجنس من مواطن ومميزات .

## جنس لنجور التبت

Rhinopithecus



( شكل ٣٣٧ ) لنجور التبت

يستوطن بلاد التبت والمناطق المتاخمة لها من غرب الصين

ويتميز بأنف صغير كليل مقوس إلى أعلى حتى ليبلغ التجويف الحجاجى

وهو يعيش فى الغابات الشمالية التى يكسوها الجليد معظم شهور السنة

ويقوم هذا الجنس على نوع واحد « لنجور التبت » .

## جنس الباجه

Simia

يستوطن جزر تساو على ساحل سومطرة الجنوبى

ويتميز بأنف صغير أجدع ويشبه جنس الكاهو فى تكوين الجمجمة ويتميز كذلك بلونه الأسود وبذنب عار من الشعر لا يزيد طوله على ٢٠ سنتيمترا وعلى طرفه خصلة شعرية .

ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو « باجه S. concolor » .

## كاهو ( طويل الأنف )

Nasalis

يستوطن جزيرة بورنيو

ويتميز بعظم الأنف الطويل البارز من الجانبين والأنف طويل عريض الوسط عليه أخاديد طولية ، بارز فوق الخطم ومقوس إلى أعلى ، أما الاناث والصغار فلها أنوف كليلة بارزة

ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو « كاهو N. larvatus » .

# القردة شبيهة الانسان

## فصيلة الجيبون (طويلة الأذرع)

Hylobatidae — العين غائرة

تتميز حيوانات هذه الفصيلة بطول الأطراف الأمامية التي لا مثيل لها في بقية فصائل القردة فلو انتصب لامع الجيبون وأرخى ذراعيه فإنهما يصلان إلى العقبين وهو لهذا لا يستطيع المشى على أربع بل يمشى على رجليه منحنيا متعثرا .



( شكل ٢٣٠ ) كاهو

ويبلغ الجيبون درجة بادية من كبر الحجم رغم أنه لا يزيد فى الارتفاع على متر واحد ويبدو رشيقا رغم تحدب القفص الصدرى وذلك لأن مؤخر الجسم والبطن ضعيف نحيل والرأس صغير يضاوى وفى الوجه شبه من وجه الإنسان والأكياس الصدغية متلاشية والمقاعد صغيرة والذنب لا أثر له من الخارج ويغطى الجسم فراء غزير ناعم — وأهم الألوان الغالبة فى هذه الحيوانات هى الأسود والبنى الرمادى والأصفر القمحى

وقديما وضع الجيبون بين أنواع إنسان القردة ثم وضع تحت فصيلة خاصة لأنه كالقردة الدنيا يبين عن مقاعد واضحة عارية من الشعر — ولو أنها صغيرة ترتكز على نتوء فى عظم الحوض وكذلك العمود الفقرى يختلف فى شكله عن مثيله فى القردة العليا والإنسان ( ولو أنه لا يخلو من شبه بهما ) . والقفص الصدرى عريض وكذلك القفص المكون من عظم واحد ، وأطول ماقى الذراع الساعد واليد ، والإبهام قصيرة تقع وراء الأصابع الأخرى لدرجة تجعلها غير صالحة للقبض أما بقية الأصابع فهى طويلة تستعمل كأداة للتسلق ، ورغم أن الفكين صغيران غير بارزين فان الأسنان تشبه أسنان القردة الدنيا بكبر الأنياب وطولها إلا أنها تبدل الأسنان تدريجا وفى بطء يدلان على ارتقائها فى سلم التطور كما أن المخ والقلب يدلان فى شىء من تكوينهما على أن الجيبون وسط بين الإنسان وبقية أنواع القردة ، وبعد كل هذا فقد أخذ الجيبون مكانه إلى جوار إنسان القردة التى لا تربطه بها صلة مباشرة إذ المعتقد الغالب أن الجيبون درج منفصلا من أنواع من القردة الدنيا ، ولكن هذا لا ينفى وجود شبه بينه وبين الإنسان رغم طول الأذرع البادى وينجلى واضحا فى الطور الجنينى قبل أن يكمل نمو الأذرع .

ويستوطن الجيبون بجنسيه وأنواعهما الكثيرة الهند والجزر المتاخمة لها ، وجزيرة هينان .

### جنس الجيبون

Hylobates

يقوم هذا الجنس على أنواع عدة أهمها : —

#### هلوك

H. hoolock

ويستوطن الهند ويوجد بين الغابات فى المناطق الجبلية من أسام حتى أراكان وبورما العليا .

جورزا ... ـه حوالى ٩٠ سنتيمترا ولونه كله أسود فاحم وعلى الجبهة شريط أبيض بينما لون الصغار أسود
يستوطـ ... ـراف والظهر رمادية ترابية وليس نادرا وجود حيوانات أفتح تتفاوت لونها بين البنى المسود والرمادى
و... ويغلب على هذه أن تكون اناثا .

لار — جيبون أبيض اليدين H. lar

يستوطن شبه جزيرة الملايو وتناسريم واراكان ويعيش على ارتفاع ١١٠٠ متر فوق سطح البحر .

وهو كالسابق فى الحجم ولونه أسود رمادى ويحيط بالمقعد شعر أبيض والأيدى والأقدام فاتحة اللون تكاد تكون بيضا ، ويحيط بالوجه أكليل من شعر مبيض وأجزاء الوجه العارية من الشعر سود .

( شكل ٣٣٩ ) هلوك

يونكا H. agilis

يستوطن سومطرة . ويوجد فى الجبال على ارتفاع ألف متر .

وتختلف ألوانه لدرجة كبيرة إذ يتفاوت اللون بين الأبيض المصفر والأسود الفاحم ويوجد غالبا شريط رفيع أبيض فوق كل عين — ولقد سبب اختلاف اللون تضارب اسمائه اللاتينية .

جيبون فضى — فارفار H. leuciscus

يستوطن جزيرة جاوة .

ويغلب عليه لون رمادى فضى وهو أقل الأنواع تباينا فى اللون وعلى مفرقه بقعة سوداء فاحمة أو باهتة والوجه مسود ويحيط به أكليل من شعر يتفاوت لونه بين الأبيض والرمادى .

جنس السيامنج Symphalangus

يستوطن جزيرة سومطرة وشبه جزيرة الملايو

ويتميز بالتحام الأصبعين السبابة والوسطى جزئيا من القاعدة حتى النصف وبأن الأطراف الأمامية أقصر نسبيا من مثيلاتها فى الأنواع السابقة ، ويعتبره بعض علماء التقسيم نوعا من الجنس السابق ، ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو : —

## سيامنج
S. syndactylus

له مواطن الجنس ومميزاته وهو بعد ذلك أكبر أنواع القردة طويلة الأذرع وجبهته ضيقة ، والعين غائرة والأنف عريض مفلطح ، والأطراف مقوسة إلى الداخل — ويكسو الجسم فراء من شعر أسود قاتم لين لامع ما عدا الحواجب والذقن فلونها أحمر بنى وعلى الخصية شعر طويل يتدلى كالفرشاة حتى الركبة — والشعر على الساعد الأمامى متجه إلى الخلف وعلى العضد متجه إلى الامام ويبلغ ارتفاع الذكر الكبير حوالى متر .

ولهذا النوع صنفان : —

١ — « سيامنج فولسى S. S. volzi » ، ويوجد فى سومطرة على ارتفاع ١٥٠٠ متر ، ويتميز بشعر طويل خشن غير لامع .

٢ — « سيامنج قزم S. S. klossi » ، ويوجد فى جزيرة باجه جنوب سومطرة وشعره ناعم حريرى .

## فصيلة إنسان القرد
Pongidae

ليس من مجرد الخيال أو الاستعارة أن تحمل حيوانات هذه الفصيلة هذا الاسم بل هى تسمية جد مطابقة للواقع ولا تعدو مجال حدود الحقيقة ، فكل من يراها فى حدائق الحيوان ، وبالاخرى كل من يدرسها ويراقبها لا يجد لها اسما أنسب من الذى تحمله وهى أقرب ما تكون شبها بالإنسان أجنة وأطفالا ويقل الشبه تدريجا كلما تقدم بها العمر بحيث يغدو تافها ضعيفا فى شيخوختها ، وهذا لا يدل بحال على أن الإنسان قد درج منها أو أن أصله البعيد يرجع إلى أى من أنواع القردة كما يفهم الذين لم يتعمقوا فى دراسة أصول الانواع وتطورها .

ويجب أن ندرس هذه القردة على ضوء حياة الغابة وحياة التسلق فنجد فيها — على عكس الإنسان — الذراع أطول من الساق ونجد إبهام القدم بعيدة عن بقية الاصابع مما جعله قدم تسلق بحت إلا أنه لا يعتبر يدا بالمعنى المعروف فإن له عقبا كبقية القردة وأما إبهام اليد فضعيفة صغيرة معدومة الكفاية وهى بذلك أيضا تختلف عن الإنسان — ومع اختفاء الذنب خارج الجسم فإن تحت الجلد أربع أو خمس فقرات عصعصية ضامرة تدل عليه كما هى الحال فى الإنسان . والعنق قصير وتخرج من الحنجرة أكياس هوائية كبيرة تصل أحيانا إلى الابط ولكنها لا تعتبر أجهزة لتقوية الصوت لانها لا توجد إلا فى أضعف الاجناس صوتا . وليس لإنسان القرد مقعد فالجسم عند نهايته ضيق مدبب وباطن القدم وراحة اليد عاريتان من الشعر وليس على الوجه إلا شعيرات لينة قصيرة .

وتستوطن هذه القردة أفريقيا من ساحل غوينا الغربى حتى مناطق البحيرات فى قلب القارة وكذلك جزيرتى سومطرة وبورنيو وتعيش فى إعشاش تبنيها لنفسها من أغصان الشجر .

والغالب أن هذه القردة تعمر كالإنسان لأنها تبدل أسنانها فى مثل العمر الذى يتم فيها إبدالها عند الإنسان .

وتألف هذه القردة حياة الأسر وتصبح فيه لينة العريكة طيبة السلوك ولو أنها تكون عرضة لأمراض كثيرة ولذلك تبذل لها فى حدائق الحيوان عناية خاصة .

## جنس إنسان الغابة — أورانج اوتان Pogno

يستوطن جزيرتى سومطرة وبورنيو واسمه بلغة الملايو ، أورانج أوتان ، ومعناه إنسان الغابة ويتميز عن اضرابه الأفريقية بشعر أحمر خفيف بجعد وقد يتفاوت لونه بين البنى الفاتح والبنى الداكن ، وبطول الذراعين اللذين يقربان من مثيليهما فى الجيبون إذ يصلان إلى العقبين إذا ما وقف الأورانج أوتان وهو لذلك صاحب أطول ذراعين وأقصر ساقين فى هذه الفصيلة وفى هذا مايباعد بينه وبين الإنسان بينما يقرب بينهما شكل الجمجمة وخاصة فى طور الطفولة ، والرأس من الامام عار من الشعر بينما شعر مؤخره طويل منسدل إلى الامام مما لا يخلو من شبه برأس الرجل الأصلع . والشعر نادر على الظهر خفيف على الصدر ولكنه أطول وأغزر على الكتفين والذراعين والجانبين والساقين إذ يتدلى فى خصل غير منتظمة ويبلغ طوله فى الذكور حوالى ٥٠ سنتيمترا ويبلغ على ظهر أصابع اليد حوالى ١٠ سنتيمترات ، والعيون صغيرة والأذن بادية الصغر ، وللشدقين كيس كبير على الحنجرة قد يصل إلى الابط ، ولا صلة له قط بالصوت إذ يكاد الاورانج أوتان يكون أخرس عديم الصوت .

وقد يكون للذكور المسنة لحية قصيرة مدببة ، وشارب يشبه شارب الرجال ولا يغطى إلا جزءا صغيرا من الشفة العليا وعلى الوجه وسائد مجهولة الفائدة ، تنحدر هلالية من الصدغين إلى ناحيتى الخطم ومكونة من دهن وأنسجة ضامة ويبلغ طولها حوالى ٢٠ سنتيمترا ولا يزيد أعرض أجزائها عن ١٠ سنتيمترات ، وقد تظهر هذه الوسائد الصدغية فى سن مبكرة ، ومما يميز إنسان الغابة انعدام الظفر على إبهام القدم ، والغالب فى هذه الحالة أن تكون سلامتيها الأولى متلاشية .



(شكل ٣٤٠) جنس إنسان الغابة

ويصل وزن المخ إلى حوالى ٤٠٠ جرام بينما يتراوح وزن مخ الانسان بين ١٢٥٠ — ١٤٠٠ جرام ، والأرجل والركب مقوسة إلى الخارج والأقدام مائلة إلى الخارج كذلك لدرجة ان الاورانج لا يمشى الأعلى حافتها الوحشية بحيث يصبح باطن القدم متجها إلى الداخل ولا شك فى أن مثل هذه الأرجل أصلح ما تكون للتسلق وأقل ما تكون صلاحية للمشى على الأرض ولذلك يمشى الاورانج فى صعوبة جمة .

ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو نوع ، الاورانج أوتان P. pygmaeus ، ولكن التفريق

بين أورانج سومطرة وأورانج بورنيو ألجأ علماء التقسيم إلى اعتبارهما صنفين .

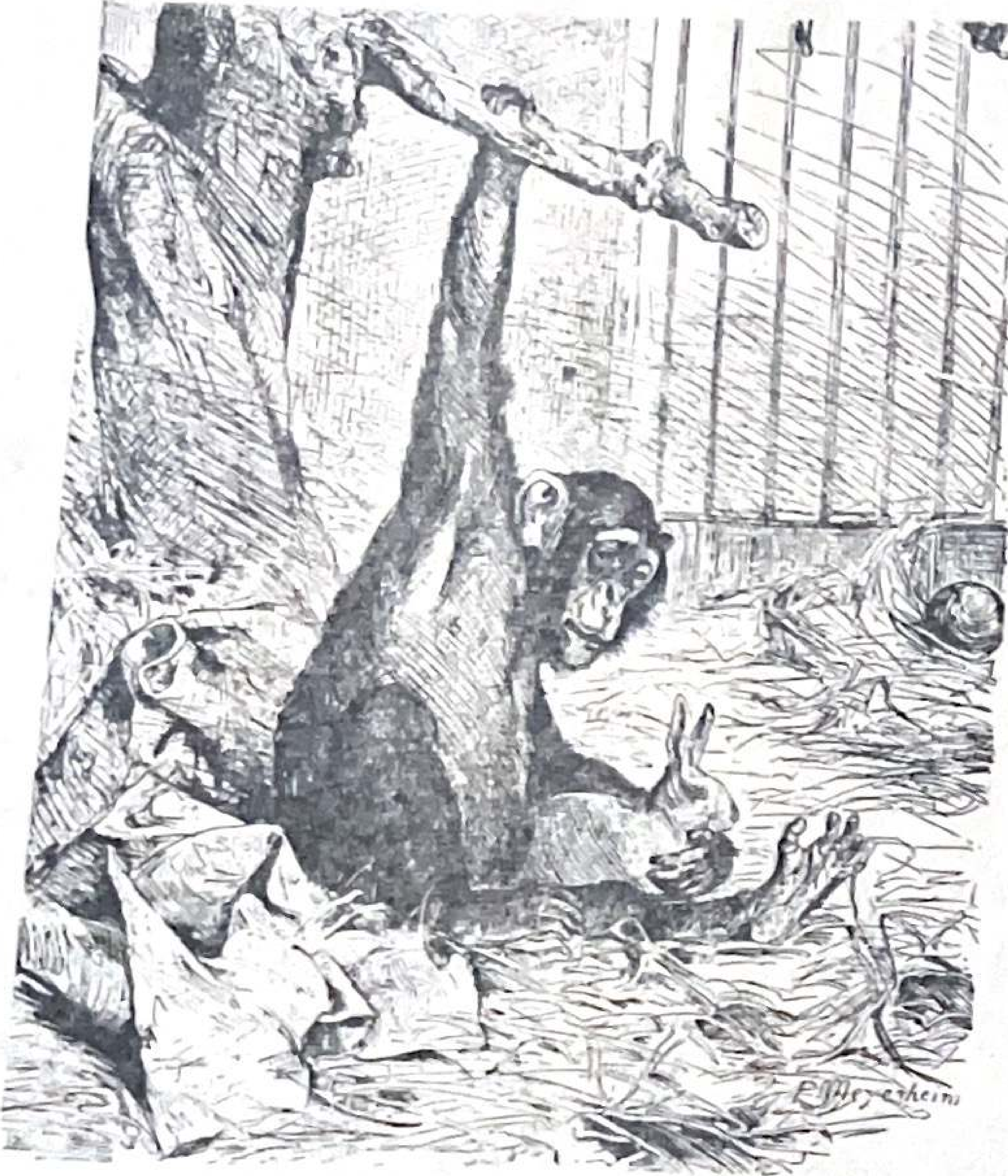
(١) أورانج أوتان بورنيو P. pygmaeus

(٢) أورانج أوتان سومطرة P. pygmaeus abei

ويتميز الأول بلون أحمر داكن والآخر بلون أحمر بنى فاتح

## جنس الشمبانزى Anthropopithecus

يستوطن أفريقيا من إنسان القردة جنسان هما الغوريلا والشمبانزى ويغلب عليهما السواد كما أن التشابه بينهما أوضح وأكبر منه بينهما وبين الاورانج أوتان . والشمبانزى أصغر وأضعف الجنسين الأفريقيين ، وهو المعروف المشهور فى حدائق الحيوان وهو أقصر ذراعا وأطول ساقا من الاورانج أوتان إذ لا يتعدى طول الأذرع ما تحت الركبة بقليل ويبلغ طول الذكر البالغ حوالى ١٧٠ سنتيمتر والإنثى حوالى ١٣٠ سنتيمتر



( شكل ٣٤١ ) الشمبانزى

وتكون الجمجمة فى طور الطفولة منبسطة وخاصة جزء المخ منها وهى بذلك أقرب إلى جماجم بقية الحيوانات ومغايرة لمثيلاتها فى الاورانج أوتان ولكنها تعود فتشبه جمجمة الإنسان فى شكل الوجه وخاصة عظم الانف العريض والانف منبسط قليل البروز وفتحتا الانف مائلتان مقوستان تكونان معا شبه هلال ، والشفة العليا ذات ثنيات كثيرة طولية والسفلى بارزة قليلا كمثيلاتها فى الغوريلا والشفتان متحركتان يمكن مدها إلى الأمام والاسنان أقصر وأضعف من أسنان الغوريلا ، وكذلك النتوء الحجاجى أصغر ولكنه أكبر منه فى الاورانج أوتان ، والعين كبيرة بنية ، والاذن أقل اكتمالا ومقوسة إلى الأمام ولكنها تشبه بشحمتها اذن الانسان .

والعظام فى الشمبانزى عموما أخف وأضعف من عظام الغوريلا وتختلف عن عظام الاورانج أوتان باختلاف النسبة بين الاطراف الامامية والخلفية وباختلافها كذلك بين الساعد والعضد إذ هذان فى الشمبانزى متساويان لو أخذنا فى اعتبارنا إلى جانب هذا أن الساقين أطول وأقوى لا تضح ان الشمبانزى كحيوان شجرى لا يبلغ

مرتبة تلاه الاسيوى . وراحة اليد ضعيفة طويلة وهى فى الحيوانات الكبيرة قوية بادية الغلظ متصلة بأغشية حتى منتصف السلاميات الاولى والإبهام ضعيفة تبرز خلف اليد بمسافة بعيدة حتى إنها لو ضمت إليها لتخلف طرفها كثيرا عن السلاميات الاولى من السبابة وفى هذا ما يعوق الإبهام كثيرا عن التعاون مع بقية الاصابع بل وما يدل على إنها فى أحد أطوار التلاشى وعلى عكس هذا فابهام القدم طويلة قوية يفصلها عن بقية الاصابع شق غائر بحيث تكون جميعها قدما قابضة بالغة القوة — والمخالب مستديرة مقوسة يتفاوت لونها بين القرنى البنى الاسود ، والاسود

ويمشى الشمبانزى على أطرافه الاربعة بحيث يطبق أصابع اليد ويطأ الارض بظهرها وكذلك يمشى برجليه أو ربما يطأ الأرض بباطنهما وهو لا يستطيع أن يقف منتصب القامة وقتا طويلا وفى أثناء ذلك يضع يديه فوق الرأس المائل إلى الخلف قليلا كأنما يحاول بذلك أن يحفظ توازن الجسم . والشعر خفيف نسبيا وخاصة على الصدر والبطن والأجزاء الانسية من الأطراف ، وليس مجعدا وهو طويل على الكتفين والظهر والناحية من الأطراف ولونه الأساسى أسود قاتم ، ويوجد غالبا على أسفل الوجه شعر خفيف قصير مبيض لا يخلو من شبه بذقن الإنسان ، وقد يكون الرأس من أعلى ومن الأمام مكسوا بالشعر الذى يكون فى هذه الحالة مفترقا عند وسطه كما قد يكون الرأس أصلع — وأحيانا ما يكون السواد ذا مسحة بنية محمرة أو تكون أطراف الشعر على الأيدى والأقدام وخاصة فى المسن منها — رمادية أو صفرا محمرة مما يضفى على هذه الاعضاء مسحة رمادية أحيانا ، ومحمرة باهتة أحيانا أخرى ، والاجزاء العارية من الشعر وهى الوجه وراحة اليد وباطن القدم قد تكون فاتحة أو داكنة ولكن الغالب أن تكون منطقة العين داكنة . ومنطقة الخطم فاتحة . وعلى راحة اليد وباطن القدم بقع داكنة وأخرى فاتحة .

ويستوطن الشمبانزى غينا العليا والسفلى وما وراءها من سيراليون حتى الكنغو وتمتد مواطنه إلى مناطق البحيرات فى قلب أفريقيا وتوجد فيها حيث يوجد النخيل والببغاء الرمادية ويأوى الشمبانزى إلى الغابات القريبة من الأنهار والسواحل كما يأوى إلى الجبال . ويعيش أزواجا فى أسر وجماعات — وهى تتجنب ماستطاعت مساكن الإنسان وتبنى عشاشها على الأشجار . والشمبانزى لا يستقر فى مكان بعينه بل يغير العش دائما تبعا للبحث عن الغذاء . أو لأسباب أخرى وفق طبيعة الظروف والأحوال .

ويبلغ وزن الصغير حوالى ٤ كيلو جرام عند مولده وعندئذ تكون قواطعه الأربعة العليا والسفلى قد نبتت وكذلك ضرس فى كل ناحية ، ولا ينقص إلا أن ينبت الضرس الثانى والناب فى الناحيتين لتكتمل الأسنان اللبنية التى يبلغ عددها فى طفل الإنسان $\frac{٢-١-١-١}{٢-١-١-١}$ = ٢٠ سنا ويعانى طفل الشمبانزى عند ما تنبت بقية أسنانه ما يعانيه طفل الإنسان من ظواهر مرضية ويكثر من وضع الأصابع فى الفم . وفى الأسر لا يبدل الشمبانزى أسنانه قبل السنة السادسة من عمره ولا يبدل الأنياب قبل الثامنة وفى هذه السن يكتمل نضوج الاناث جنسيا ويتمثل ذلك فى حيض يأتيها كل شهر بانتظام ويكون مصحوبا بتورم الأجزاء البادية من أعضاء التناسل التى تمتلىء عندئذ بالدم وتبدو محتقنة حمر اللون ، وبعد خمسة أيام يأخذ التورم فى الهبوط ولكن الحالة لا تتلاشى كليا ، كما تكون الاثنى فى أوقات الحيض خاملة وتفقد مرحها وتخلد غالبا إلى الراحة — ويتأخر طور البلوغ فى الذكور حوالى أربع سنوات من الاناث فلا يبلغه الذكر إلا فى السنة الثانية عشرة من عمره .

والشمبانزى هو أكثر أجناس القردة العليا التى تعرفها حدائق الحيوان فى أوربا خاصة والتى لا يعمر فيها فى الغالب أكثر من خمس سنوات بينما يعمر فى الاسر فى افريقيا وفى مواطنه بوجه خاص عشرين عاما وأكثر — وهو قابل للتدريب إلى درجة بالغة حتى ليظنه مدربه إنسانا — فهو يحذق تقليد كل ما يراه ويستطيع أن يتعلم ويعمل كل ما تمكنه طبيعته وتكوين أعضائه من تعلمه وعمله ، ويأتى بكل ما يطلب منه فى تؤدة وتفكير .

### شمبانزى غامبيا — A. chimpanse

يستوطن غامبيا ، وله فى الصغر وجه الشمبانزى فيكون لون ما حول الخطم والأنف فاتحا ، وما حول العينين داكنا ووسادة الحاجب فاتحة وله على الذقن شعر قصير أبيض وعلى الصدغين والخدين شعر أسود ومنتصف الجبهة عار من الشعر وعلى جانبى الجبهة ومقدم الرأس شعر به مفرق .

### شمبانزى جابون — تشيجو — A. satyrus

يستوطن الكمرون والبلاد المتاخمة لها من الجنوب وخاصة اقليم جابون ، وهو كبير الحجم مستطيل الجسم أسود الوجه وبحواجبه وسائد كبيرة ولكنها أصغر من مثيلاتها فى الغوريلا ، والخطم بارز وأعلى الرأس مفلطح لدرجة تبيح أن يسمى « مفلطح الرأس » ، وفى هذه تبرز الأذن فوق المفرق والشفة العليا ظاهرة التقوس إلى أسفل .

### شمبانزى أصلع — هولوكمبا — A. hoolookamba

يستوطن الكنغو الفرنسية وينتشر حتى أواسط بلاد الكنغو .

ويتميز برأس أصلع وخاصة فى الكبر وهو أحدب وخطمه قليل البروز ، والأذن كبيرة تبلغ ¾ طول الوجه كله ولا مثيل لها فى بقية أنواع هذا الجنس ، والأيدى ضخمة تشبه أيدى الغوريلا ، والفك الأسفل قصير ولكنه قوى وهو يصيد الجرذان ، كما أنه أذكى وأقوى إدراكا من الأنواع الأخرى .

### شمبانزى غينا — A. leuconprymnus

يستوطن سيراليون وليبريا .

ويتميز بلون وجهه الفاتح وبمفرق بين الشعر الخفيف على الرأس وبشعر قصير أميل إلى البنى حول الخطم وبشعر كثيف حول الوجه .

### شمبانزى شفاينفورت — A. schweinfurthi

يستوطن قلب افريقيا فى مناطق البحيرات وبلاد نيام نيام .

وهذا النوع كبير الشبه بالسابق إلا أن الشعر على الوجه أغزر وأطول .

### سوكو — شمبانزى تنجانيقا — A. Castanomale

يستوطن شمال تنجانيقا .

ويتميز بوجه أسود اللون فاحم وكذلك لون شعر الرأس واللحية بينما لون الشعر على مؤخر الجسم بنى كستنائى داكن .

### مارونج

A. marungensis

يستوطن الساحل الغربي من بحيرة تنجانيقا .

وهو كبير الشبه بالسابق إلا أن لون الوجه داكن لا يبلغ السواد .

### امبوندو

A. adolfi - friderici

يستوطن جنوب حوض الكنغو .

وتتميز الكبار بفراء أسود يتخلله شعر رمادى مصفر وبوجه وأيدى فاحمة السواد بينما لون فراء الصغار أسود معتم ، ولون الوجه وراحة اليد مصفر ويسميه الأهلون « أمبوندو » ومعناها بالعربية « إنسان القرد » .

## جنس الغوريلا

Gorilla



( شكل ٣٤٢ ) جنس الغوريلا

يرجع هذا الاسم إلى قديم العصور حيث أعدت قرطجنة أسطولا كبيرا تحت امرة «هافو» لينشىء مستعمرات على الساحل الغربي ، فأطلق المترجمون على « الإنسان المتوحش » الذى رأوه هناك اسم « غوريلا » ولكن لا شك فى أن ما رأوا لم يكن من هذه القردة ولا من الشمبانزى والغالب أنها كانت جماعات من أنواع البابون ، مما يجعل هذا الاسم اليوم غير مطابق للحقيقة وظلت هذه القردة مجهولة حتى سنة ١٨٤٧ حيث أرسل العالم الانجليزى « سافيدج » معلومات دقيقة مدعمة برسم تخطيطى للجمجمة ، وفى نفس الوقت تقريبا أرسل أيضا الميجر الأمريكى « ويلسون » وصفا لهذه القردة إلى امريكا ، وفى سنة ١٨٥٦ سافر « دى شيلو » الذى اشتهر بأبحاثه فى الغوريلا إلى جابون ومنها أمطر العالم بمعلومات عن هذه القردة فى مزيد من حماس وخيال جاوزا حدود الحقيقة —

ومنذ اتسعت رحلات الاستكشاف وامتد الاستعمار إلى هذه القارة كان للرحالة الالمانيين أكبر الفضل فى الكشف عن حقيقة هذه القردة وامتداد مواطنها بعيداً صوب الشرق . وعلى أية حال فقد كان متحف برلين يحوى أكبر مجموعة من جماجم الغوريلا وجلودها التى كانت الدعامة التى قامت عليها عدة أصناف من هذه القردة .

وبوجه عام تتميز الغوريلا عن الشمبانزى بأن الاذرع أطول بالنسبة لاجسامها وكذلك السيقان . ويقوى العضد الشبه بين أطرافه وأطراف الإنسان كما يدل على كفاية أقل لحياة الأشجار . ويد الغوريلا أكثر أيدى القردة العليا شبها بيد الإنسان ، إذ لها أعرض راحة وأقصر أصابع وأكبر إبهام بينها جميعا والقدم معد للتسلق إلا أن باطنه القصير العريض وعقبه القوى ينبآن على أن الغوريلا تمضى أوقاتا طويلة فوق الارض ، وأنها عند المشى تطأ الأرض بكل باطن القدم ويميز الغوريلا كذلك الفرق الهائل بين الشقين والذى يزيد عن مثيله بين شق الاورانج اوتان ، بحيث يكون ذكر الغوريلا ماردا جبارا ذو عضلات ضخمة كعضلات المصارعين ، فيصل وزنه أحيانا إلى ٢٥٠ كيلوجرام وطوله إلى مترين من مفرق الرأس حتى أصابع القدم ، ونظرا لقصر الساقين يظهر جليا مبلغ البدن من الضخامة والقوة ، وللذكور الكبيرة أسنان قوية وأنياب طويلة خطرة أما الأنثى فيعوزها كل ما ذكر من مظاهر التفوق فى الحجم والقوة إذ هى لا تزيد على حجم الشمبانزى — وأذن الغوريلا صغيرة تبعده عن الشمبانزى وتقربه من الإنسان وفتحات الانف عريضة متسعة مقوسة إلى الخارج ، والشفاة أقل حركة وقابلية للامتداد ، والصدر عار من الشعر ، والاصابع عريضة قصيرة تتصل الثلاث الوسطى منها بأغشية فى اليد والقدم على حد سواء . والشعر على القفا والكتفين والفخذين متموج قليلا وفيما عدا ذلك فهو صلب طويل متجمع إلى خصل صغيرة ، ومقدم الوجه عار من الشعر وكذلك الاذن والايدى والاقدام من الجوانب وحتى اتصال الأصابع وأحيانا يستطيل إلى شبه لحية على الذقن . ولون الاجزاء العارية أسود أردوازى والأجزاء الباقية بنية محمرة داكنة ، والإناث أدكن لونا من الذكور والصغار لونها أسود باهت . وكلما تقدم العمر بالغوريلا ازدادت الرمادية فيه .

وتستوطن الغوريلا حوض الكنغو حتى منابع النيل وبحيرة تشاد ، وشرقا حتى بحيرة تنجانيقا والجبال البركانية وبحيرة كيفو حيث يوجد صنف جبلى كما يستوطن الكمرون .

والغوريلا لا يهاجم الإنسان إلا محرجا مضطرا ولذلك يقول سكان هذه المناطق « اتركوه فى أمان يدعكم فى سلام » .

ويفضل الغوريلا الغابات قليلة الضوء كثيفة الأشجار ويعيش فى نطاق الأسرة متجولا من مكان إلى مكان طلبا للغذاء .

والغوريلا فيما يتصل بالادراك والقابلية للتدريب لا يكاد يختلف عن الشمبانزى بل لعله أكثر قابلية من هذا وارهف أدراكا .

ويقوم جنس الغوريلا على عدة أنواع أهمها الآتية : —

١ — غوريلا جابون G. gorilla يستوطن شواطىء جابون وينتشر إلى داخل القارة وعليه ينطبق وصف الجنس .

٢ — غوريلا ماتشى G. matschiei يستوطن الكمرون ويتميز بحمرة رأسه .

٣ — « غوريلا كستنى G. castaneiceps » له مواطن السابق ويتميز بشبه قلنسوة بنية كستنائية على الرأس .

٤ — غوريلا جبلى G. beringei وتستوطن من افريقيا سلسلة الجبال البركانية شمال بحيرة كيفو حيث يعيش على ارتفاع ٣٠٠٠ متر ويتميز هذا النوع الجبلى بشعر طويل غزير مجعد قليلا على الرجلين كما أنه له لحية واضحة .

## فصيلة الإنسان Hominidae

تقوم هذه الفصيلة اليوم على جنس واحد هو جنس « الإنسان HOMO » ، إذ أن إنسان جاوة أو إنسان « الزانج Pithécanthropus » الذى كان يصح أن ينطوى تحتها تجعله بقاياه أقرب منه إلى فصيلة الإنسان ولذلك فالأفضل أن يظل تابعاً لفصيلة القردة إلى أن يعثر على حفريات أخرى تلق ضوءاً ينير الغموض الذى يكتنف هذا الموضوع .

ويضم جنس الإنسان Homo الآن نوعا واحدا هو « الإنسان العاقل H. Sapiens » بعد أن انقرضت أنواعه الأخرى مثل إنسان الفجر H. Eoanthropus والإنسان الأول H. Primigenius والإنسان الحديث H. Reciens

ورغم التفاوت الكبير بين مظهرى الإنسان والقردة هذا التفاوت الذى يجعل التفريق بينها ميسورا لأول وهلة فإنه لا توجد بعد ذلك فى الحقيقة مميزات خاصة قاطعة يختص بها أحدهما دون الآخر ، بل هى فى الواقع مميزات مشتركة تتفاوت تفاوتا نسبيا بين الاثنين ، ولكن من المجمع عليه أن الإنسان يفترق عن القردة بمميزات أربع تتلخص فى انتصاب القامة أثناء المشى وفى التركيب المناسب للأيدى والأرجل ، وفى اختراع اللغة والاعتماد على الكلام فى التفاهم ، وفى خاصية الإدراك — ولقد اختلف العلماء فقال فريق بأن خاصة الإدراك هذه شىء مستقل بذاته يتميز به الإنسان ولا يجوز قياسها أو مقارنتها بقوى الإدراك فى الحيوانات الأدنى ، وقال فريق آخر أنها خاصية عامة مشتركة بين الإنسان والحيوان ، إلا أنها فى الانسان تبلغ أوج قوتها ونموها وسواء أكان هذا أم ذاك فان هذه الآراء تتصل بعلم النفس ولا صلة لها بموضوع هذا الكتاب .

ولكن هناك بعض المميزات التشريحية قد اختص بها الإنسان وترجع كلها إلى انتصاب قامته — ولقد أراد البعض أن يجعل ظاهرة تعرى جسم الإنسان من الشعر صفة مميزة له ، فالشعر على جسم الإنسان أقل منه على أجسام القردة ، بغض النظر عن بعض الشواذ ، مثل الرجال والنساء الذين يغطى أجسامهم شعر كثيف .

ولكن وجود الشعر على جسم الإنسان فى الطور الجنينى وما أثبته الفحص المجهرى للجلد ينفيان وجود هذا الفارق .

والجمجمة فى الإنسان مستديرة أو بيضاوية ملساء وكبيرة تتسع للمخ الكبير كذلك على أنها فى القردة صغيرة نسبيا ، ورأس الانسان على استقامة الجسم بينما يتراءى وجه القرد بارزا قليلا عن مستوى الجسم ، ويشذ عن ذلك بعض أنواع القردة الأمريكية ، والأطراف العليا قصيرة نسبيا بحيث أنه لو تدلى الذراع فانه لا يصل إلى الركبة — وإبهام اليد أكثر نفعا فى الانسان منها فى القردة وذلك على عكس إبهام القدم التى تكون فى الانسان سميكة قوية لكى يؤدى وظيفتها فى حمل الجسم المستقيم ، وعضل الألية الكبير أكثر نموا فى الانسان ويليه

الغوريلا لأنه أقل اعتماداً فى حياته على تسلق الأشجار من غيره من القردة ، ذلك بينما الانسان يعوزه وجود عضل الآلية الصغير الذى يساعد على التسلق — ولا يستطيع الانسان تحريك صوان الأذن لضمور عضلاتها وتتميز أسنان الانسان بصغر الأنياب وبأنها ليس بينها فرجة وهى فى جملتها أضعف من أمثالها فى القردة ولا يوجد فى بلعوم الانسان إلا آثار الكيس الذى للقردة مما يدل على أن أسلاف الانسان كان لهم مثل هذا الكيس .

وبعد هذا فان دراسة الفروق أو الأوجه بين الانسان والقردة دراسة متشعبة لا يتسع لها مجال هذا الكتاب ، ولمن أراد مزيداً فى ذلك فليرجع إلى علم أصول الانسان ونظرية النشوء والارتقاء .

---

| ص | س | خطأ | صواب |
| --- | --- | --- | --- |
| ١٩ | ٨ | aretynoid | arytenoid |
| ٤٧ | ١٩ | المستقلة | المتسلقة |
| ٧٧ | ٢٨ | سنها | سنا |
| ٨٢ | ٨ | خالية | خالصة |
| ٨٩ | ٨ | B. Penicillate | B. Penicillata |
| ٩٣ | ٢٧ | من | ان |
| ٩٥ | ٦ | الحيس | الحبيس |
| ٩٩ | ٥ | P. xonthopus | P. xanthopus |
| ١١٤ | ١٢ | وتفوقها | وتفرقها |
| ١١٦ | ٦ | مدينه | جزيرة |
| ١٣١ | ١٢ | وبورينو | بورنيو |
| ١٣٣ | ٣ | Uacroscelides | Macroscelides |
| ١٣٣ | ٣ | Chynchryon | Rhynchocyon |
| ١٣٤ | ٨ | فيا | فيها |
| ١٣٥ | ١ | Galeopithe cidae | Galeopithecidae |
| ١٣٥ | ٢ | G. valans | G. volans |
| ١٣٥ | ١٠ | Chiroptere | Chiroptera |
| ١٣٧ | ٢٣ | نقابات | نقايات |
| ١٣٨ | ٢٨ | الحلتين | الحلمتين |
| ١٣٩ | ٩ | ٢٤ = | ٣٤ = |
| ١٣٩ | ٨ | Petropodidae | Pteropodidae |
| ١٤٠ | ٨ | Uicroptera | Microchiroptera |
| ١٤٠ | ١٩ | الطراقض | الطراغس |
| ١٤١ | ٥ | Ph. antinorii | Ph. euryale |
| ١٤٢ | ١٤ | Snlhops 'Coclops' | Anthops 'Coelops' |
| ١٤٣ | ٢ | M. cor cu frons | Mr. cor M. frons |
| ١٥٠ | ٧ | Phyllostona | Phyllostoma |
| ١٥٦ | ٢ | رتبة مفردة القواطع | مرتبة مفردة القواطع |
| ١٥٧ | ٢٤ | Dalyprocta | Dosyprocta |
| ١٥٨ | ٧ | Erathizontidae | Erethizontidae |
| ١٦٣ | ١٤ | الحلية | الخلفية |
| ١٦٩ | ١٧ | Tatetra | Tatera |
| ١٧٥ | ١٥ | N. bengatensis | N. bengalensis |
| ١٨٨ | ١٧ | Monarthra | Nomarthra |
| ١٩١ | ١٢ | (شكل ١٣٢) مانس تمك | مانس تمنك |
| ١٩٢ | ١ | العمل | العمق |

| ص | س | خطأ | صواب |
| --- | --- | --- | --- |
| ١٩٢ | ٩ | وضاع | الأوضاع |
| ١٩٥ | ١٠ | Chlamydophoph-orus | Chlamydophorus |
| ١٩٧ | ١١ | Tamandus | Tamandua |
| ١٩٨ | ٢٠ | كسلان مثلث المخالب | كسلان ثلاثي المخالب |
| ١٩٩ | ١ | مثلث | ثلاثي |
| ١٩٩ | ١١ | أياما | يبق أياما |
| ١٩٩ | ١٢ | في يبق المربع | في الربيع |
| ٢٠٠ | ٣ | المصعصية | العجزية |
| ٢٠٦ | ٢٠ | والآجزاء | والأجزاء |
| ٢٠٩ | ١٥ | أجزاء | أجزاء |
| ٢١٠ | ٢٧ | فتجمع | فتتجمع |
| ٢٢٤ | ١٢ | وبورينو | وبورنيو |
| ٢٢٧ | ٢١ | الصورية خمس عشرة | الصدرية في ابن آوى خمس |
| ٢٢٧ | ٢٢ | والعصية ثلاثا | عشرة والقطنية خمس |
| ٢٣١ | ٤ | الأربية | الأربية |
| ٢٣١ | ٧ | ٤٢ - | ٤٠ = |
| ٢٣٤ | ١٥ | لذنب | الذنب |
| ٢٣٧ | ١٤ | Megallenicus | Magellanicus |
| | | ٣٣٩ | ٢٣٩ |
| ٢٤٤ | ٥ | زيلنده | هولندا |
| ٢٤٥ | ٨ | أيتس | إيلقس |
| ٢٤٥ | ٨ | M. Putarius | M. Putorius |
| ٢٤٥ | ١١ | ٣ — ١ — ٣ — ٢ / ٣ — ١ — ٣ — ٢ | ٣ — ١ — ٣ — ١ / ٣ — ١ — ٣ — ٢ |
| ٢٤٩ | ١٣ | والغايا | والغابة |
| ٢٥٣ | ١٣ | ممدوده | ممدود |
| ٢٥٤ | ٢ | ثيه | ثنية |
| ٢٥٤ | ٤ | ٣ — ١ — ٤ — ١ / ٣ - ١ — ٤ — ٢ | ٣ — ١ — ٣ — ١ / ٢ — ١ — ٣ — ٢ |
| ٢٥٤ | ٥ | ٣٦ = | ٣٢ = |
| ٢٥٥ | ٦ | رؤوس | برؤوس |
| ٢٥٨ | ٩ | والعيرن | والعيون |
| ٢٥٩ | ١ | عيله | عليه |
| ٢٦٤ | ٢٥ | وقتضت | واقتضت |
| ٢٦٤ | ٢٧ | عليا | العليا |
| ٢٦٦ | ١٧ | ٣ — ١ — ٥ او ٥ / ٣ — ١ ٥ — او ٥ | ٣ — ١ — ٥ / ٢ — ١ — ٦ او ٥ |

| ص | س | خطأ | صواب |
|---|---|---|---|
| ٢٦٦ | ٢١ | قبمة | قيمة |
| ٢٦٩ | ٩ | Halichoerus grydus | Halichoerus grypus |
| ٢٧٠ | ١٦ | Cyotophora | Cystophora |
| ٢٧٢ | ٧ | و يبد | و يبدو |
| ٢٧٣ | ١٥ | ق | ف |
| ٢٧٣ | ١٥ | O. dobaenus | Odobaenus |
| ٢٧٤ | ٧ | الى تحت وابقوا | الى تحت الحافريات وابقوا |
| ٢٧٨ | ١٨ | Diocotyles | Dicotyles |
| ٢٨٠ | ١٦ | senarensis | sennariensis |
| ٢٨١ | ٢٨ | P. larvauts | P. larvatu |
| ٢٨٢ | ١ | P. choiropatomus | P. choropatomus |
| ٢٨٢ | ٤ | P. Porcus | P. Pocus |
| ٢٨٥ | ١ | O. bactrianus | C. bactrianus |
| ٢٨٦ | ١٩ | ٢ – ٣ – ١ – ٠ / ٣ – ٣ – ١ – ٣ | ٣ – ٣ – ١ – ٠ / ٣ – ٣ – ١ – ٣ |
| ٢٨٧ | ١١ | T. stanleyasnus | T. stanleyanus |
| ٢٨٧ | ١٣ | T. meminana | T. meminna |
| ٢٩٣ | ٩ | Rudenca (Eleotragus) rudenca . بشمات كبيو | Rudenca (Eleo ragus) arundinum بشمات كبير |
| ٣٠٣ | ١٧ | megalo tis | megalotis |
| ٣٠٤ | ١٢ | Lurebia ourbi | Ourebia ourebi |
| ٣١٣ | ١٢ | Capricormulus crispus | Capricornis crispus |
| ٣١٣ | ١٦ | Nemorbaedus goral | Nemorhaedus goral |
| ٣١٥ | ١٤ | Budorcastaxcoorl | Budorcastaxicolor |
| ٣١٧ | ١٧ | Pseudois nayaur | Pseudois nahoor |
| ٣١٨ | ١٥ | Cpara | Capra |
| ٣١٨ | ٢٨ | C. (Twrua) | C. (Tuwra |
| ٣١٩ | ١٥ | C (Ae.) severtoz-owi | C. (Ae ) severtzowi |
| ٣٢٠ | ٨ | Hemitragus jemlahicue | Hemitragus jemla-hicus |
| ٣٣٣ | ١٠ | Raisi | Rusa |
| ٣٣٥ | ٢٦ | Blastocesos | Blastoceros |
| ٣٣٦ | ١٨ | U. isfnneasi | M. sifanicus |
| ٣٤٠ | ٢٠ | Tapirus terrestus | Tapirus terrestris |
| ٣٤١ | ٤ | T. Pinchacus | T. Pinchaqus |
| ٣٤٥ | ١٢ | F. | E. |
| ٣٤٧ | ٤ | وارثبريا | ارتيريا |

| ص | س | خطأ | صواب |
|---|---|---|---|
| ٣٥٠ | ١ | E.C. Pryewalskii | E.C. Przewalskii |
| ٣٥١ | ٤ | E.C. domesicus | E.C. domesticus |
| ٣٥٢ | ١١ | (Post-orbital bor) | (Post-orbital bar) |
| ٣٥٢ | ١٥ | اخزى | اخرى |
| ٣٥٢ | ٢١ | بينهما | بينها |
| ٣٥٤ | ١ | P. habissinicus | P. habessinicus |
| ٣٥٥ | ١١ | الفكين | الفكين |
| ٣٥٧ | ١٠ | Palaeomastoden | Palaeomastodon |
| ٣٥٧ | ١٢ | Elephontoidea | Elephantoidea |
| ٣٥٧ | ٢٠ | Elphas | Elephas |
| ٣٥٧ | ٢٨ | الاطراف | الاعراف |
| ٣٥٩ | ١٤ | Loxodonta afrcanus | Loxodontaafricanus |
| ٣٦١ | ٦ | E. artiquus | E. antiquus |
| ٣٦١ | ٢١ | ثواق | توافق |
| ٣٦٢ | ١٣ | لبدو | ليبدو |
| ٣٦٣ | ٢١ | Trichechidae "Maneeatee" | Trichechidae "Manatee" |
| ٣٦٤ | ١١ | T. Koellikeri | T. Koellkeri |
| ٣٦٤ | ٢٣ | أو الدهن | والدهن |
| ٣٦٥ | ٢٣ | D. Dugon | D. Dugong |
| ٣٦٦ | ١٣ | مكوءة | مكونة |
| ٣٨٠ | ١ | B. Phyealus | B. Physalus |
| ٣٨٠ | ٢٨ | B. Sufecrec | B. Sulfuerea |
| ٣٨٠ | ٢٩ | B. india | B. indica |
| ٣٨١ | ١ | Megaptera nodsa | Megaptera nodosa |
| ٣٨١ | ١٨ | Rhachianectas glaucus | Rhachianectes glaucs |
| ٣٨٣ | ١٩ | Primates | Primates |
| ٣٨٤ | ١ | Lemuroidea | Lemuridea |
| ٣٨٨ | ٦ | Avheis | Avahis |
| ٣٩١ | ١٨ | Nycticcbus | Nycticebus |
| ٣٩٥ | ٦ | مرتبة المتأنسات | مرتبة المتأنسنات |
| ٣٩٥ | ٢٩ | الفرة | القردة |
| ٣٩٦ | ١٢ | مو | من |
| ٣٩٦ | ٢٣ | المتأنسات | المتأنسنات |
| ٣٩٧ | ٢ | الجيون | الجيبون |
| ٣٩٩ | ٣ | بيرور | بيرو |

| صفحة | سطر | خطأ | صواب |
|---|---|---|---|
| ٤٠٢ | ٤ | Alouatta Caraya | Aloutta Caraya |
| ٤٠٥ | ٨ | L. lagatricha | L. lagothricha |
| ٤٠٨ | ٢ | ومواطنه | مواطنه |
| ٤٠٨ | ٦ | تتأثر | تثأر |
| ٤٠٨ | ١٢ | غوينا | كينيا |
| ٤٠٨ | ١٣ | ان | بأن |
| ٤٠٨ | ١٩ | الشادب | الشارب |
| ٤٠٩ | ٤ | C. albogularis | C. albigularis |
| ٤٠٩ | ٢٨ | واسم | اسم |
| ٤١٢ | ٢ | ورب | وغرب |
| ٤١٣ | ١ | Nemsetrinus | Nemestrinus |
| ٤١٣ | ٢٥ | العرقة | المعرفة |
| ٤١٥ | ١٤ | واديريا | وارتيريا |
| ٤١٩ | ٣ | مصفر المناطق | مصفر والمناطق |
| ٤١٩ | ٢٥ | "S.) johni | "S.) jehni |
| ٤٢٠ | ٦ | وله للجنس | وله ما للجنس |
| ٤٢١ | ١٩ | القفص | القص |
| ٤٢٣ | ٢٦ | ملل | مثل |
| ٤٢٤ | ١٨ | السفر | الشعر |
| ٤٢٥ | ٣ | P. Pygmaeus abeli | P. Pygmaeus abeli |
| ٤٢٦ | ١٠ | والناحية من الاطرف | والناحية الوحشية من الاطراف |
| ٤٢٧ | ١٨ | A. leuconprymnus | A. leucoprymnus |
| ٤٢٧ | ٢٥ | A. Castanomale | A. Castonomale |
| ٤٣٠ | ٣ | انه | ان |
| ٤٣٠ | ١٠ | H. Reciens | H. Recens |
| ٤٣١ | ١ | اعتاد | اعتمادا |

آخر نسخة / محمل الميزانية فقط بوصله ابو صفيه

